SAGGI
SUL RISTABILIMENTO DELL'ANTICA ARTE DE' GRECI E ROMANI PITTORI

DEL SIGNOR ABATE

DON VINCENZO REQUENO
ACCADEMICO CLEMENTINO.

TOMO II

SECONDA EDIZIONE
CORRETTA ED ACCRESCIUTA NOTABILMENTE
DALL'AUTORE.

PARMA
DALLA STAMPERIA REALE
M. DCC. LXXXVII.

ARGOMENTO E DIVISIONE

DI QUESTO

SECONDO TOMO.

Due classi di persone erano in diritto d'alzarsi in giudici de' miei *Saggi*: i Letterati, ed i Pittori. Ai Letterati apparteneva il giudizio dell'antichità de' miei metodi di Pittura; a' Professori dell'Arte però la decisione toccava dell'utilità e della bellezza degli Encausti: ambedue queste classi chiamarono a' rispettivi loro tribunali la rinascente Pittura. Sul fine del Tomo primo ho esposto con la possibile sincerità il giudizio de' Professori: in questo Secondo spiegherò quello de' Letterati. La verità, la facilità, e la bellezza de' metodi da me proposti ne'

Saggi è stata approvata con ripetuti tentativi dentro e fuori d'Italia dai più accreditati pennelli: nè questo si è un vano vanto: lo dimostrano i quadri fatti [1] co' miei metodi felicemente a Madrid, a Roma, a Mantova, a Genova, a Firenze, a Cremona, a Ferrara, a Bologna, a Venezia ec.

L'antichità de' miei metodi di cerosa pittura fu essa da me provata ne' *Saggi* primieramente colla rinovazione di tutte le antiche pratiche di stiletto e di pennello: or dūnque le sperienze de' celebri Maestri hanno messa in sicuro questa prova dell'an-

---

(1) A Madrid dal signor Antonio Martinez accreditatissimo Pittore, Maestro di Disegno e di Colorito di S. A. il Serenissimo Signor Infante Don Gabriello.

A Roma dalla celebre Pittrice signora Angelica Kauffna, e da altri Pittori eziandío, incombenzati di fare tutti i tentativi de' miei Encausti dal signor Consigliere Raiffenstein, che mi fece l'onore di prendere a cuore la ripetizione de' miei tentativi. Degli altri Signori, che hanno lavorato a encausto, ho fatta onorevole menzione nel primo Tomo.

tichità de' metodi da me proposti ne' *Saggi*. I Letterati niente hanno detto, e niente possono addurre contro questa irrefragabile testimonianza dell' antichità de' pubblicati miei Encausti; giacchè verrebbero subito smentiti dai fatti. La seconda spezie di prova dell' antichità de' metodi di cerosa Pittura erano i testimonj degli antichi Scrittori, su cui appoggiava la teoría degli Encausti. Io m'imposi la legge nel secondo *Saggio* di non eseguire cosa alcuna sostanziale a' metodi dell'antica Pittura, che non venisse provata cogli antichi testimonj, o che non fosse dagli antichi testimonj ragionevolmente dedotta. Ho osservata questa legge scrupolosamente; nè mai ho parlato a capriccio, e nessuno de' Letterati può tacciarmi d'inosservanza: niuno in oltre m'ha rimproverato in questa parte; anzi tutti si sono mostrati assai contenti del mio lavoro, e co'

moltiplici elogj (de' quali qui li ringrazio cortesemente) mi resero palese la loro più lusinghevole approvazione.

I Letterati volendo essi stampare contro l'antichità de' miei metodi di dipingere a cera, non potevano farlo plausibilmente che in tre maniere: la prima negando, che i testimonj degli antichi Scrittori, verificati colle mie prove [1],

---

(1) Essendo omai trascorso un anno dacchè mandai allo Stamparore il primo Tomo coll'aggiuntavi informazione degli ulreriori Sperimenti, senza pensare a far un secondo Tomo: ed essendosi gli Encausti con diverse combinazioni moltiplicati a segno, che sarebbe di bisogno un intero Volume per rendere palesi al Pubblico i rapidi progressi de' merodi d'encaustica pittura, e delle opere diverse farre in grande a cera, debbo ora contentarmi d'insinuarli in generale. A Cremona sono state dipinte a cera diverse Camere nobili dal signor Motta, con ammirazione della feconda invenzione del Pirtore, non meno che della vaghezza e forza del ceroso colorito. In Venezia è stato fatto un quadro in grande della Visitazione della Madonna a Santa Elisabetta: ed esposro esso alla visra del numeroso e nobile concorso de' Forestieri nelle Feste dell'Ascensione, riscosse gli applausi universali: dopo è stato collocaro per palla d'Altare entro una Chiesa. I concorsi sceltissimi delle più nobili e colte Persone d'Italia; la magnificenza e la sontuosità dell'annua rinomata Festa dell'Ascensione; la nota colrura de' Veneziani; la straordinaria e savissima pro-

fossero abbastanza autorevoli per appoggiare in essi gli sperimenti di pennello e di stiletto: 2.° in caso di stimarsi sufficienti abbastanza negandomi, che io gli avessi capiti, o in pratica seguitati: 3.° obbiettandomi altri testimonj ugualmente forti degli antichi Autori, co' quali fossero incompatibili i rinnovati miei metodi. Il col-

---

tezione, che godono tutte le Scienze ed Arti: in questa nobilissima Repubblica, offrono a' moderni Encausti, non meno che ad altri Artefici, un teatro d'onore (presentando in esso le loro studiate opere) ugualmente glorioso e giusto, che potesse esserlo per gli antichi Maestri d'Atene, o di Delfo. Il signor N. N., che diede conto al Pubblico nel *Giornale Enciclopedico di Vicenza* del metodo (del Signor Giammaria Astori) a encausto, con cui fu fatto il quadro surriferito della Visitazione, dice, che *il Signor Astori in Venezia ebbe la fortuna di recare la ricerca* (dell'antico metodo di dipingere a cera e all'encausto) *al suo compimento*. 1.° Nel metodo del Signor Astori s'adopera il miele, del quale per altro sappiamo (*Lettera al Cavaliere Lorgna*), che gli antichi purgavano totalmente la Cera punica propria de' Pittori all'encausto. 2.° S'adopera del sal di soda, del quale fece uso il Cavaliere Lorgna, contro i testimonj degli antichi, in vece di nitro. Il Signor Astori sarà degno di lode per le sue ricerche: ma i Gazzettieri, ed i Giornalisti, che spaccianlo in pubblico per Inventore dell'antico metodo di dipingere a cera e all'encausto, mostrano più

to signor Colonnello Cavaliere Lorgna fu il primo, che stampò un'elegante produzione contro l'antichità de' miei metodi di dipingere a cera e all'

---

desiderio dell'onore d'un degnissimo loro nazionale, che cognizione dell'antica Pittura a cera e all'encausto. Il signor Astori (pag. 9 *Mem.*) si scarta de' miei metodi, come dice, senza averli tentati. Egli ci dà notizia, che riesce l'olio di mandorle dolci colla cera, e che parimente riesce l'olio di papaveri: ma chi ha dubitato mai, che riescano gli olj tutti colla cera per la pittura a pennello? Ma in Ferrara, sei anni almeno prima d'incominciare io lo studio degli Encausti, sempre dipinsi ad olio, ora con cera bollito, ora con sapone. Tutti i quadri, che feci, sino al numero di otto, per Casa del signor Conte Boari, sono stati fatti a cera bollita coll'olio a pennello, fuori del San Luigi, in cui colla cera frammischiai la pece nera ordinaria coll'olio. L'olio da me adoperato fu l'olio di noce. Ma io fui ben lontano di stimare questo metodo degno da pubblicarsi, trattandosi di scoprire gli antichi metodi. Io stimo e lodo lo studio, l'ingegno, e l'ottimo carattere dello Scrittore della *Memoria della Pittura all'encausto*, stampata in Venezia nel 1786, Signor Giammaria Astori, e lo ringrazio eziandio dell'onore, che m'ha fatto; ma non vorrei, che perdesse il tempo in tentativi sopra punti già provati; e perciò lo prego a scusarmi se l'avverto delle mie prove fatte colla cera a olio.

Prima che io dessi alla luce i miei *Saggi*, in Italia non si era stampato niente sopra gli Encausti: ora molti, stampano, e vogliono appropriarsi la scoperta degli antichi metodi di encausto; ed i miei metodi non si contano per proprj degli antichi. Perchè?

encausto. Di qual mezzo si prevalse questo accreditato Signore? Del secondo accennato. Egli mi negò l'intelligenza del testimonio di Plinio, in cui si parla del nitro richiesto per la fabbricazione della Cera punica propria degli antichi Pittori: quindi passò a negare, che la Cera punica, quale da me era stata prescritta nella sesta Proposizione del secondo *Saggio*, fosse quella degli antichi: ultimamente conchiuse, che gli Encausti da me, e da altri lavorati senza la vera Cera punica, non erano proprj degli antichi. Questo assai noto Letterato passò senza indugio a negarmi il titolo di Ristoratore della cerosa greca Pittura, e si degnò collocarmi nella classe degli illustri Inventori. Atteso il mio amor proprio doveva ringraziarlo di tal favore. L'inventare cose utili e belle è senza dubbio degno di maggior lode che il rinnovarne altre praticate dagli

antichi, utili al paro delle inventate recentemente; e però sarà sempre più plausibile Archimede per aver trovata la maniera d'incendiare da luogo assai distante le navi in mare, che il Signor di Buffon per aver rinnovata a Parigi quest'antica invenzione. Non avendo però io scritto dell'antica Pittura spinto dall'amor proprio, ma dai vantaggj della bell'Arte (che devono maggiori augurarsi dalla rinnovazione degli antichi metodi, perfezionati un tempo dalla più colta nazione dell'Universo, che è da qualunque mia nuova invenzione), non mi parve ragionevol cosa contentarmi della propria gloria trascurando il maggior utile delle Arti, e mettendo in non cale l'insorta quistione, quando dal rischiarimento del controverso punto dell'antico Nitro, e dell'antica Cera punica, non solamente ornamento e lume alla greca Medicina, e gran giovamento agli

Encausti risulterebbe, ma l'intelligenza eziandío de' dotti antichi Scrittori a pro della moderna Letteratura: quindi applicai di bel nuovo allo studio dell'antico Nitro, e dell'antica cerosa Pittura.

Le ricerche da me fatte relative a questi due Trattati, sono l'argomento di questo secondo Tomo. Non è esso una raccolta di litigj letterario-apologetici; non è stato questo Volume progettato per accrescere, come suol farsi, l'interesse della ristampa. Io non sono nemico della sanità delle persone studiose, nè della loro lodevole economía: nuoce alla sanità l'inutile lezione di frivoli racconti, che altrui non interessano, fuor dell'Autore: nuoce parimenti agl'interessi dei non mai comodi abbastanza Letterati il vedersi nella precisione di comperare due Tomi per profittarne di un solo.

Questo mio secondo Tomo è stato scritto colle stesse vedute del primo.

Vorrei levare tutti i possibili ostacoli, che impediscono la rinnovazione dell' antica Pittura: vorrei far rinascere tutti gli usi dell'antica Cera punica, e dell'antico Nitro: vorrei, se fosse possibile, dopo tanti illustri moderni Scrittori, rischiarare le idee del moderno nitro colle ricerche dell'antico.

La colta Europa in settant'anni, e non più, ha fissate le idee del nostro nitro in modo tale, che è restata l'Italia ammirata d'aver un accorto Fisico ritrovato a Napoli il nitro fossile: ma non solo s'ammira quel nitro, che è stato fatto da tutte le Nazioni ne' secoli addietro, e che tuttora si fa nell'India, e nella Spagna, e che di più serviva un tempo, e serve presentemente alla costruzione della polvere d'artiglieria, se non che i modernissimi Chimici stentano a stimarlo vero nitro, e negano assolutamente, che gli antichi Romani abbiano cono-

sciuto il vero nitro: quindi eziandío pretendono, che Plinio (allorchè prescrive il nitro per fare la Cera punica de' Pittori) non parli del nitro propriamente tale, ma degli alkali fissi; e conchiudono finalmente, che in vano si tenti da me il ristabilimento degli antichi Encausti, senza far un sapone di cera coll'alkali di soda, o minerale.

La storia di questa utile disputa farà la prima Parte di questo Tomo: le Memorie stampate intorno alla Cera Punica faranno la seconda Parte; e la terza per l'utile di molte altre Arti tratterà delle mie ulteriori ricerche fatte pel rischiaramento dell'antico nitro.

Non mi conosce abbastanza quel troppo fervido Scrittore, che mi ha annunziato, in caso di dare io alla luce più repliche intorno all'antico nitro, lo scemamento di quella tal quale riputazione, che mi sono al di lui

parere acquistata co' *Saggi* della greca e romana Pittura. Io non stampo per farmi plauso, ma pel vantaggio delle Arti. Chi tenta in questo modo di giovare a' suoi simili, se non colpisce nel bramato segno, merita almeno benigno compatimento.

DELLA CERA PUNICA

DEGLI

ANTICHI PITTORI

E DELL'

ANTICO NITRO

NECESSARIO PER FABBRICARLA.

Qui ad interpretandum accesserit, ita se comparet, et componat: sit nec novitatis, nec consuetudinis, vel antiquitatis sectator: nec contradicendi licentiam, nec auctoritatis servitutem amplectatur. Non affirmandi sit properus, nec in dubitationem solutus; sed singula gradu quodam probationis insignita provehat.

Franc. Bac. Bar. de Verulam.
De Interpret. Naturae.

PARTE PRIMA

NARRAZIONE
STORICO-CRITICA
DELLA CONTROVERSIA
SULLA
CERA PUNICA
PROPRIA DEGLI ANTICHI PITTORI.

Del Discorso del Cavaliere Lorgna.

Nella sesta Proposizione del mio secondo Saggio edizione prima affermai, che *la cera adoperata da' greci e da' romani Pittori era la Cera punica: che la Cera punica in oltre altro non era che la cera vergine delle api, resa bianca col nitro e coll'acqua salsa di mare.* Questa Proposizione mi fu contrastata dal signor Cavaliere Lorgna con un gentile, breve, ed elegante *Discorso*; e un tanto Letterato si credè in obbligo d'avvertire il Pubblico di non aver io capita la natura ed i caratteri dell'antico Nitro, nè dell'antica Cera punica, necessaria per altro al ristabilimento dell'antica Pittura; *non*

potendosi dire (a) a buon diritto ravvivato il dipingere antico, se della Cera punica quale viene descritta dagli antichi non si faccia uso.

Il mio preteso fallo consisteva in aver preso l'antico Nitro per nitro propriamente detto, e la Cera punica per vera cera, purgata e imbianchita solamente col nitro e coll'acqua marina, secondo la ricetta di Plinio.

Il Cavaliere Lorgna difendeva coi moderni Chimici, *che l'antico nitro non era il nitro de' moderni propriamente tale, ma il* nátron, *o* anatron *degli antichi*, *cioè* (dice) *l'alkali base del sal marino, il sal della soda.*

Il dotto mio Avversario da insigne Matematico che egli è, avvezzo a tirare Corollarj interessantissimi dalle più nascoste verità, cavò col suo acutissimo ingegno molte conseguenze dal solo antecedente di essere l'antico nitro il *natron* o *anatron* degli antichi; conseguenze, che apertamente tendevano da sè sole al rovesciamento di tutta la teoría dell'antichità de' rinnovati Encausti. La conseguenza più interessante in sostanza era questa: Che fabbricandosi coll'alkali di soda l'antica Cera punica, questa doveva essere non cera solamente

(a) Veggasi il *Discorso del Cavaliere Lorgna.*

resa bianca, come io affermava, ma convertita in vero sapone coll'alkali. Supposto l'antecedente dell'alkali, la conseguenza sarebbe vera, se fosse assolutamente necessario ed immancabile lo scioglimento della cera in sapone bollita che fosse coll'alkali: ma le replicate sperienze mostrano all'occhio la falsità di questa deduzione. Nè fa d'uopo gran chimica per accertarsi di tale verità. L'attività dell'alkali in attaccare le materie grasse ed oleose viene infievolita fino al zero allungando coll'acqua la lisciva natrosa; e di questo se ne avvedono ne' bucati fino le ignorantissime donniciuole, le quali sono costrette di allungare le liscive di natro troppo forti. Se debba o no attribuirsi all'acido dell'acqua la fievolezza dell'alkali, o alla distrazione e mutua separazione delle parti alkaline, quali disunite fra le acquose parti non ponno agire ugualmente che nel saturato liquore, non è così agevole, come stimano molti, indovinarlo. Il fatto è fuor di dubbio, che l'acqua saturata d'alkali ci dà una lisciva alkalina, e che questa lisciva, capace di sciorre le materie grasse, si può allungare e infievolire aggiugnendole dell'acqua a segno di non sciorre le materie grasse od oleose. Onde dall'antecedente (che per altro credo falsissimo)

di essere l'antico nitro un alkali fisso, non sapèndosi le antiche dosi d'acqua d'alkali e di cera solite a mettersi per la fabbricazione dell'antica Cera punica, non si può ragionevolmente conchiudere, che detta cera diventasse sapone (*a*): parimenti non si deve, nè si può dedurre da quel solo antecedente, che la cera coll'alkali fabbricata non si convertisse in sapone. Con diverse dosi d'acqua e d'alkali riescono i risultati contrarj. L'impegno di sostenere l'opinione d'un illustre Letterato, che pubblicò avere egli scoperta la vera natura dell'antica Cera punica fabbricata coll'antico nitro (il quale nell'opinione de' Chimici più moderni, senza sapersi il perchè, viene stimato un alkali fisso minerale), ha unicamente potuto essere la causa di far asserire con franchezza ad un altro Scrittore (*b*), che l'alkali sciolto in qua-

(*a*) Nell'*Antologia Romana* (Num. XXXVIII dell'anno 1786) contuttociò, dopo data alla luce la mia Risposta al Cavaliere Lorgna sopra la Cera punica, si pubblicò, che *ogni altro*, *fuori che il Cavaliere Lorgna, non ci avrebbe scoperta nel testo di Plinio la Cera punica saponacea*. In una lite già intavolata il sopprimere le ragioni e le risposte della parte contraria, ed il decidere senza farsi conto di esse, qual cosa prova ne' Giudici? E se fuori di ciò s'attribuiscono all'Avversario proposizioni, che non ha mai proferite, sarà segno di.....

(*b*) Il colto Signor Conte Luigi Torri nel terzo punto delle sue *Osservazioni* (maravigliandòsi, che io non riuscis-

lunque dose d'acqua, o di pozzo, o marina, dovesse necessariamente ridurre in sapone totalmente, o in parte qualunque quantità di cera. L'impegno suddetto è stato la cagione di allarmarsi contro di me i Diaristi, applicandomi uno sproposito, che mai non ho descritto nè nei *Saggi*, nè nella *Risposta* data al Cavaliere Lorgna, pretendendo, che abbia io negato, che l'alkali fosse capace di convertire in sapone la cera, e facendo sopra tal supposta ipotesi curiosissime digressioni intorno la mia ignoranza in Chimica. Bisogna ogni momento armarsi di coraggio contro le passioni nella ricerca della verità, non meno che nella carriera della virtù; altrimenti resta oscurato, o sepolto il vero. Ne' *Saggi* io asserii, e torno a confermare il mio detto, che non potei in sei tentativi riuscire collo scioglimento della cera di Bachilier. Ho ripetuto le mie sperienze, e mi è accaduto lo stesso, ed accaderà a chiunque le torni a fare come io, mettendo ora po-

---

si ne' miei tentativi col sapone ceroso di Bachilier) è di questo sentimento: *La scarsa dose* (dice) *dell'alkali potrebbe rendere la cera men saponacea*; ma non può essere la dose dell'alkali relativamente all'acqua e alla cera così scarsa, che diventando meno, e poi meno saponacea, resti intatta e soda la cera.

ca acqua, e una eccedente quantità di cera, ora empiendo una pentola capace di dieci o dodici libbre d'acqua, e sciogliendo poche dramme di sal di tartaro in essa, e facendo bollire in detta acqua due libbre di cera. L'*Enciclopedia* non ci addita le dosi (*a*). Fu mia ignoranza dunque non indovinarle? Se io dappoi misi mano alla crema di tartaro, fu per stimarla un alkali? No. Nè io ho detto mai quest'altro sproposito, che vuol attribuirmi uno Scrittore. Sapeva dalla sperienza, che molte sostanze, che non sono alkaline, sciolgono la cera: ero arrivato col solo sal gemma a sfibrare dal grasso talmente la cera, che applicatole il fuoco si convertiva tutta in spuma, senza sgocciolare; ed io era padrone di provare la crema di tartaro, per vedere che effetto faceva

---

(*a*) Trattandosi d'una nuova invenzione di un Pittore premiato, protesto, che non credei, che si parlasse d'un' invenzione chimica molto più vecchia di Bachilier: anzi, non leggendo le dosi nell'*Enciclopedia*, pensai, che a bella posta si fossero taciute le principali condizioni del ritrovato. Quindi in ogni mio tentativo mi slontanava più dal fatto, e dai requisiti de' Chimici per lo scioglimento della cera di Bachilier. Il Signor Giammaría Astori, pubblicò in Venezia (*Letter.*), che non aveva potuto riescire col sapone ceroso del signor Cavaliere Lorgna dopo stampate le dosi. Che? per ciò saremo tutti ignoranti de' principj chimici?

colla cera, già stanco d'altri miei tentativi. Fu la ignoranza mia causa del tentativo fatto colla crema di tartaro, o la curiosità? Si sarebbero mai scoperti gli altri solventi della cera, le colle cioè e le gomme, con cui ho rimodernata l'antica Pittura in tutta l'estensione de' moltiplici metodi greci e romani, se io mi fossi attenuto alle tendenze alkaline delle ristrette chimiche operazioni? Ove ho affermato io, che l'alkali non possa ridurre in sapone la cera? Nella Lettera diretta al Cavaliere Lorgna ho solamente asserito, che dall'antecedente d'essersi adoperato anticamente un alkali per fabbricare la Cera punica non si conchiuderebbe, che gli antichi avessero fatta la Cera punica saponacea. Non dissi, che non avessero potuto farla. La quistione della Cera punica de' Romani è una quistione di fatto, non *de possibili*: si disputa se i Romani facessero, o no saponacea la cera de' Pittori. Dall'antecedente d'essersi adoperato il natro per fabbricarla, torno a dire, ignorando le dosi d'acqua, d'alkali, e di cera, non si può conchiudere altro, se non che gli antichi potettero ridurre in sapone la cera. Se il dotto Cavaliere Lorgna da quel solo antecedente tirò la conseguenza di fatto, cioè, che la Cera puni-

ca degli antichi era un sapone, ho io la colpa della mancanza di esattezza? Deve questa difendersi con una tesi contraria alle mie replicate sperienze? Devonsi queste disprezzare, dicendo al Pubblico, che sono ignorante de' primi elementi dell'Arte Chimica (a)? Deve

(a) Nel *Giornale Enciclopedico di Vicenza* (Apr. 1785) leggesi: » Il signor Abare Requeno pubblicò la Lerrera, che » noi annunziamo, e che mostrando sin dove giunga la sua » erudizione non mostra ad evidenza, che sieno molto » stese le di lui cognizioni chimiche, ed esattamente logi» co il di lui modo di ragionare ..... Senza darci indizj » d'aver penetraro molro ne' santuarj della Chimica deci» de bruscamenre contro d'un punto di farto, riconosciuto » da turti i più profondi Maestri di codesra Scienza, i qua» li concordemenre riconobbero rurt'alrra cosa che il nitro » nostro essere staro quello degli anrichi; e decisero, che » egli era quasi sempre il natro ». In questa maniera, e peggio ancora si parla di me in quesro Diario; ed in due altri Foglj periodici, che copiarono quesro di Vicenza, si carica la dose de' viruperj intorno alla mia ignoranza in Chimica. Leggasi la *Lettera* diretra al Cavaliere Lorgna, che ha dato origine a questi rrarti di penna d'un *Autor Franco* (così inrerpreto le iniziali *A. F* dell'Aurore, che fece quesro Estratto, per non interpretarle in guisa, che dispiaeesse molto a chicchessía, che l'avesse tirato). E' decidere bruscamente il decidere sopra l'anrico nitro con tali aurorità e ragioni, che il signor A. F., ed il signor Conre Torri non s'arrischino a supporre col signor Cavalier Lorgna, e con turri i moderni Chimici, che tutto l'anrico nitro di Plinio era il narro? Ma sol quasi sempre in tutri i Dizionarj Chimici all'articolo *Natron* si dice, che esso era il nitro degli antichi.

tutto ciò farsi provabile a' colti Leggitori attribuendomi degli spropositi che non ho detto, e supponendosi abbaglj, che non ho commessi? E' questa la maniera d'avanzare nelle Arti? La voglia de' Diaristi di screditare il mio sapere in Chimica, molto o poco che esso sia, può mai apportare onore agli Attori d'una utile controversia? Essendo la quistione dell'antica Cera punica una quistione di fatto antico, doveva questa risolversi da' testimonj degli antichi Scrittori, e dagli Eruditi dell'antichità, non mai da' modernissimi Chimici: doveva mettersi in chiaro lume coll'autorità delle persone, che vivevano in tempo, in cui si usava della Cera punica; non però coi fornelli de' Chimici, o degli Speziali. Leggendosi a sangue freddo il solo testimonio di Plinio, da me citato in confermazione della sesta controversa mia Proposizione del secondo *Saggio*, si sarebbe veduto subito, che la Cera punica degli antichi non era una cera liquefatta in sapone allorchè terminava da farsi: *siccantes* (dice Plinio) *ne liquefiat, protegunt tenui linteo*. Gli antichi fabbricatori della Cera punica, dopo averla bollita col nitro la esponevano all'aria ed al Sole; ed affinchè i cocenti raggi del medesimo non la sciogliessero, la coprivano con una

tela di lino fino. Se detta cera era stata già sciolta in sapone coll'alkali, a qual fine coprirla col pannolino, acciò il Sole non la sciogliesse? Nè il fuoco, nè il Sole, benchè sieno ardentissimi, valgono a struggere dippiù la cera già sciolta in sapone col natro; anzi, secondo il Signor Bozza, e secondo il Signor Conte Torri, *la cera saponacea applicata a gran fuoco* (a), *a grado che tutta le si tolga l'umidità, e sforzi l'alkali a collegarsi con essa con più forte unione*, *indurisce a tal segno il sapone ceroso*, in vece di liquefarlo, *che esso si converte in sassea sostanza*. Che se poi si esamina la ricetta di Dioscoride per far la Cera punica, non d'altro in essa si parla che di rendere molto bianca, e molto ben purgata la cera fulva; e si sa eziandío indubitabilmente dall'Autore medesimo, che appena terminata di farsi la Cera punica, s'infilzava in una corda, e si esponeva all'aria e al Sole in tanti cerchi di cera cavati dal caldo pignatto, e istantaneamente induriti; cose tutte impraticabili colla Cera punica saponacea, la quale ha bisogno di lunga evaporazione (b) per arriva-

(a) *Osservazioni del signor Conte Luigi Torri*; e *Processo chimico del signor Vincenzo Bozza*.

(b) *Discorso del Cavaliere Lorgna*.

re ad ottenere la consistenza del burro. Si sa da Vitruvio, che colla Cera punica s'inverniciavano a fuoco le pitture delle pareti; e confessano gli stessi miei dotti Avversarj, che la loro cera saponacea col fuoco s'indurisce dippiù in vece d'ammollirsi, e di squagliarsi sopra i quadri. Benchè fosse così facile accorgersi, che l'antica Cera punica era una cera soggetta a liquefazione esposta che fosse a' raggi del Sole, ed una cera in oltre di caratteri onninamente contrarj a quelli della cera saponacea; pure il coltissimo Cavaliere Lorgna, distratto da altre più interessanti occupazioni di questa della Cera punica, non osservò le occorrenti difficoltà in istimarsi, e dichiararsi Ritrovatore della vera Cera punica degli antichi, ed in mandarmi, benchè con gentilezza, al paese degli illustri Inventori: non ebbe timore d'innoltrarsi eziandío a negarmi come inutili le gomme resinose, da me prescritte co' testimonj degli antichi; nè di contentarsi assai perchè fosse a lui toccata (a) in sorte la scoper-

---

(a) *Discorso del Cavaliere Lorgna* ec. *N'ebbi molto contento, e perchè fosse a me toccato in sorte il discoprirlo* ec. Il vero reale è capace di riempiere di gioja un animo veramente grande. Che se poi un tal animo è qualche fiata sorpreso dal verosimile, ed è da questo spinto alla gio-

ta della vera Cera punica necessaria alla rinnovazione degli antichi Encausti. Il Discorso di questo accreditato Signore mi parve capace di recare de' gravi pregiudizj alla rinascente Pittura. L'idea di essere l'antico nitro l'*anatro* degli antichi resasi comune da pochi anni in qua tra' Letterati; questa idea, benchè niente dovesse influire, come abbiamo veduto nelle conseguenze, a favore della cera saponacea, era molto speziosa, e poteva sorprendere molte persone, che non fossero a portata nè d'esaminare la storia dell'antico nitro, nè di avvertire l'allacciamento delle illazioni tirate da un principio stimato vero, benchè tale non sia. Il predetto *Discorso* era pieno d'aria di convincimento, quale suol dare agli Scrittori la chiara verità, e la sicura evidenza: abbondava in oltre di quella gentilezza e buon cuore proprio del Cavaliere Lorgna, e che dà ai riformatori delle altrui opinioni in altre occasioni la sola notoria superiorità.

---

ja, deve ridondare in lode del cuore retto, sincero, e amicissimo della verità, di cui la sola immagine l'ha sorpreso. Immaginare facilmente il caro oggetto è segno di un non volgare affetto. Il contento, che dice aver goduto il Cavaliere Lorgna alla comparsa d'una verità ideale, benchè non fosse giusto, non fu però disdicente d'un grande ingegno e d'un gran cuore, quali ha certamente questo Cavaliere.

Per l'amore dunque delle Arti mi parve necessario drizzare all'Autore una modesta Lettera, chiedendogli ulteriori lumi, ed esponendogli con franchezza alcuni ragionati dubbj, che mi erano insorti nella lezione della Dimostrazione della Cera punica. Io la ristampo in questo Tomo, acciò vedano i colti se detta mia *Risposta* merita il giudizio, e l'analisi svantagiosissima, che di essa si è pubblicata nel *Giornale di Vicenza*, ed in altri.

Delle Osservazioni d'un Anonimo stampate contro il Discorso del colto Cavaliere Lorgna.

Prima però che io pubblicassi la mia *Lettera* un anonimo Scrittore si prese l'impegno di pubblicare in Verona alcune *Osservazioni* intorno al *Discorso della Cera punica* del signor Colonnello Cavaliere Lorgna.

Le *Osservazioni* di quest'Anonimo hanno per principale oggetto l'impugnazione della Cera punica saponacea. Ma cadde egli nella rete dell'antico natro, come l'antagonista, e concedendo al Cavaliere Lorgna, che il nitro antico fosse un alkali minerale, gli nega la conseguenza del ceroso sapone, perchè, atteso il

processo scritto da Plinio per fabbricarla, ed il processo chimico, con cui la fece il Cavaliere Lorgna, li trova fra loro contrarj: onde non gli fa meraviglia, che il risultato della Cera punica fosse eziandío l'un dall'altro diverso. *La punica* (dice l'Anonimo) *veniva formata, come si scorge dal riportato testimonio di Plinio, con quattro bolliture, ponendovisi il natro dapprincipio che ella era gialla; ed ei* (il Cavaliere) *lo pone, ed immedesima solo nella cera bianca con metodo contrario in tutto, anche nel resto, a' punici Fabbricatori.*

Si meraviglia in oltre l'Anonimo, che il Cavaliere Lorgna si facesse inventore del cereonatroso sapone: *Essendo vero* (dic'egli) *che il signor Requeno ne ha fatto un eguale allorchè ha misto, come riporta ne' suoi Sperimenti, del sapone comune alla cera bianca; sapone, ove il natro è congiunto alla soda* (*a*).

(*a*) Il signor Cavaliere Lorgna (*Discorso della Cera punica*) confessa, che ne' saponi comuni *intorno all'undecima parte della massa è tutta di schietto natro*. Io molto prima del Cavaliere sciolsi la cera col sapone comune (Vedi *Saggio sul ristabilimento ec.*): dunque io, come dice l'Anonimo, molto prima del Cavaliere Lorgna sciolsi col natro la cera: e fuor di ciò dipinsi colla cera saponacea-natrosa, come riporto ne' miei Sperimenti *Saggio secondo*. A qual fine si mena tanto romore coll'invenzione della vera Cera punica del

L'Anonimo per altro è d'opinione, che qualunque cera fosse propria dell'antica Pittura, e che invano la punica da me si prenda come da Plinio destinata unicamente agli Encausti. Che non sappia il mio Riprensore che Cera punica non altro vuol dire che cera candida? Ignora forse, che gli antichi non ebbero altro metodo di rendere assai candida la cera, fuor che quello prescritto da Plinio per fabbricare la punica? e che dovendo i Pittori conservare la naturale vivacità e lo splendore de' colori, non potettero servirsi che della cera candida per dipingere, e in conseguenza della sola Cera punica? L'Anonimo crede, che il grande, il sublime, il bello, il buono degli uomini illustri sia stato sempre relativo al secolo, in cui essi vissero. Il principio è ottimo; ma egli stima molto mal a proposito, che il secolo d'oro de' Greci fosse d'una coltura uguale, o simile a quella de' secoli barbari; e che *Apelle, e Protogene fossero così preclari Pittori, come furono Orgagna e Cima-*

Cavaliere Lorgna? Questo Cavaliere non ha bisogno di tali bagattelle per accreditarsi: la Repubblica Letteraria è ricca d'eterni monumenti del sapere e dell'ingegno di questo illustre Signore, assai più ben fondati dell'invenzione suppostagli.

bue, che facevano maravigliare co' loro cattivi contorni, ed ombre il secolo, in cui vivevano (pag. x). Se non ci restassero tanti monumenti della precellenza dell'antico greco Disegno, e tanti segni dell'antica coltura nelle belle Arti, il tono decisivo di questo anonimo Scrittore potrebbe imporre ai poco istrutti dell' antica Storia. Sono stati capaci, non dico Orgagna e Cimabue, ma i Michelagnoli di arrivar al disegno delle statue greche? L'Anonimo ha fatto molto bene a tener celato il proprio nome. Ei dice, che, secondo Plinio, e secondo Quintiliano, Zeusi fu l'inventore del Chiaroscuro (*a*), senza citare nè libro, nè capo, nè sentenza di questi Autori, i quali si sarebbero screditati se avessero parlato come l'Anonimo. Plinio dice, che i Pittori de' monocromi, cioè del Chiaroscuro, furono anteriori

---

(*a*) Winckelmann (Tomo I *Histoire de l'Art chez les anciens*) ha dato origine a questo, e ad altri errori in materia dell'Arte antica. Egli dichiara Apollodoro e Zeusi quai primi Coltivatori, che si distinsero nel Chiaroscuro. Ma come Winckelmann errò nel collocarli nell'Olimpiade xv o xvI: così errò in farli primi Coltivatori del Chiaroscuro degni di merito. La stima delle Opere di Winckelmann, superiore, per quanto ho letto e veduto, al merito delle medesime, farà a poco a poco comparire certi Eruditi, che citeranno, come l'Anonimo, le sue opinioni, *supresso nomine*.

di molto a Zeusi. Quintiliano (*Instit.* libro XII capo 10) dice: *I primi chiari Pittori*, *le cui opere non sono rispettate meramente per la loro antichità*, *furono Polignotto*, *e Aglaofoonte .... Dopo questi vennero Zeusi e Parrasio*, *de' quali il primo* (si dice) *trovò il metodo d'usar de' chiari e degli oscuri: Quorum prior luminum umbrarumque invenisse rationem dicitur*. Inventare una qualche Arte è cosa diversa dall'inventare il metodo di praticarla a dovere. *Ratio* è maniera, metodo, ordine. L'Inventore della polvere d'archibugio non trovò il metodo di farla servire nelle diverse occasioni, in cui si suol adoperare, nè il metodo di raffinarla. Del sapere di Quintiliano io non ho quella straordinaria idea, che d'esso si spaccia in tutti i libri. Il principal pregio di questo Scrittore si è il gran giudizio nelle massime di morale e di civile educazione: nel rimanente io nol trovo il grand'uomo, o l'uomo straordinario, o si riguardino le diverse Scienze, o le diverse Arti, delle quali fa menzione nelle *Instituzioni*, compresa anche la *Rettorica* (*a*):

(*a*) Io tengo preparata da consegnare ai torchj un'Operetta, intitolata *Esame filosofico dell'Arte di ben parlare*, *e de' cinque Maestri principali della medesima*, *Aristotele*, *Demetrio*,

ma non perciò lo stimo così meschino Scrittore, che arrivasse a pubblicare essere stato Zeusi l'inventore del Chiaroscuro, dopo aver detto, che Polignotto e Aglaofoonte erano Pittori anteriori a Zeusi, e Professori maestrevolissimi. Bisognarebbe ignorare l'abbici dell'Arte, per credere, che possasi dare al Mondo un buon Pittore senza essersi ancor trovato il Chiaroscuro.

Vedendo, che l'Apologista della Cera punica da me prescritta non avea nè il gusto, nè la erudizione, nè il buon senso, che io avrei desiderato, per rischiarare il punto controverso, affrettai la stampa della mia *Lettera* in risposta al Cavalier Lorgna. Questi restò pago della rispettosa maniera, con cui lo trattai, tale essendo mio dovere; ma non così i suoi amici, quali credettero quasi violato l'onore del Cavaliere colla mia risposta. Uno di questi la chiamò un poco aspretta, e poco urbanamente *Lettera magistrale;* ed un altro stampò, ch'io *mi era furiosamente scatenato contro così dotto e gentil Cavaliere*. Ognuno adesso potrà ren-

---

Falerco, Cicerone, Quintiliano, Ermogene, e Longino, nella quale si potrà osservare questo ragionato mio giudizio sopra Quintiliano, non già dettato qui per livore d'averlo citato l'Osservatore.

dersi certo della mia dovuta polizía colla própria lezione. Il Cavalier Lorgna non diede più contestazioni; e il suo silenzio me lo rese assai più rispettabile del suo *Discorso*. Newton si fece compatire mettendosi ad interpretare l'Apocalissi di San Gioanni: e i celebri Scolari, e gli amici di Newton furono ben lontani dal credere violato l'onore del loro insigne Maestro, allorchè viddero in Londra, che i dotti Ministri della Riforma ridevansi delle interpretazioni di Newton; nè pensarono a sostenerle con le loro apologíe. Il signor Colonnello Cavalier Lorgna, assai noto Matematico, facendosi interprete della oscura Storia di Cajo Plinio è stato più fortunato di Newton.

Delle Osservazioni del signor Conte Luigi Torri.

Pubblicata la mia Lettera, immantinente il signor Conte Luigi Torri diede alla luce le sue *Osservazioni sopra la Cera punica*. L'animo suo, com'egli dice (*a*), era di far vedere a' dotti,

(*a*) *Osservazioni* pag. 3. *Mi nacque il pensiero di sottoporre ad esame, se con fondata ragione siasi riconosciuto dal suddetto Cavaliere* (Lorgna) *essere un alkali minerale il nitro aggiunto dagli antichi nella Cera punica.*

che il sentimento del Cavalier Lorgna relativo all'antico natro, e all'antica Cera punica non era stato affatto irragionevole. Tre sole maniere aveva il signor Conte Torri di far comparire ragionevole il sentimento del Cavaliere Lorgna intorno all'antico Nitro, ed all'antica Cera punica saponacea. La prima era di dare una maggiore probabilità alle Proposizioni in quistione, difese dal Cavalier Lorgna; o quello, che è lo stesso, di far da vero Apologista del *Discorso* di questo illustre signor Colonnello. La seconda maniera era di annientare a forza di ingegno, e di erudizione la dottrina della mia risposta; o quello, che è lo stesso, di dichiararsi mio Avversario. La terza era di prendere una nuova strada per provare la verità dell'antica Cera punica saponacea. Il signor Conte Torri non s'appigliò nè alla prima, nè alla seconda maniera; ma bensì alla terza. Non fece egli da Apologista del signor Colonnello Cavalier Lorgna: non si prese l'impegno di dichiararsi onninamente contrario alla mia dottrina dell'antico Nitro; ma mostrandosi in parte condiscendente alla mia maniera di pensare, e cambiando la scena della quistione intavolò una nuova tesi, e tentò di provare, *che bene spesso gli antichi sotto la voce* nitro *avevano preso un alka-*

li: che la Cera punica degli antichi era una cera probabilmente preparata coll'afronitro: che l'afronitro era un alkali; e che fabbricandosi la Cera punica con un alkali, necessariamente si riduce in sapone. Delle *Osservazioni* del signor Conte Torri si sono fatti ne' *Diarj* estratti curiosissimi, e sonosi prese per testo delle invettive fatte contro di me. Io non ho data risposta ad alcuno: m'hanno servito bensì tali estratti di concludentissima prova di essere stata la mia *Lettera* diretta al Cavaliere Lorgna convincentissima (*a*). E' segno di debolezza, disse Aristotele, l'ira delle donne. Potrà dirsi altrettanto dell'ire di certa spezie di Letterati? Facciamo ora il giudizio delle *Osservazioni* del colto signor Conte. Primieramente in esse l'Autore è così lontano dal fare da apologista della dottrina del Cavaliere Lorgna, che palesemente si mostra ad esso contrario. Eccone la ragione. E' al dì d'oggi comune opinio-

---

(*a*) Mi sono maravigliato di vedere negli *Opuscoli scelti di Milano* dello scorso anno 1786 (pag. 2, e pag. 73) che il Cavalier Lorgna, dopo letta la mia *Risposta* datagli intorno all'antico natro, ci descriva i Paesi, dove anticamente si raccoglieva il natro: e che dica, che ora puro, ora rimescolato col sale marino dagli antichi si raccogliesse. Il prelodato Cavaliere non cita Autore veruno, nè ci dà un testimonio: nè ciò sarà facile.

ne de' Chimici (*a*), che gli antichi non abbiano conosciuto il nitro propriamente detto *nitro*, di cui al presente usiamo alle nostre officine: è parimente opinione comune de' moderni Chimici, che tutto l'antico nitro fosse l'*anatron* o *natron* degli antichi. Il signor Colonnello Cavaliere Lorgna, secondando la opinione comune de' moderni, asserì, che il nitro di Plinio, anzi generalmente *tutto il nitro, di cui parla detto Storico*, (libro xxxI cap. 10) *fosse l'*anatron, *o* natron *degli antichi*, o, come egli spiega con tutti quasi i Chimici moderni, l'*alkali base dell'acido del sal marino*, *il sal della soda*. Nella mia Risposta al predetto Cavaliere mostrai, come vedrete, tutto il contrario, e addussi tali monumenti e prove, che disperando (*b*) il signor Conte Torri

(*a*) Di Lemeri, di Walerio ec.

(*b*) Il signor A. F. nel *Giornale Enciclopedico di Vicenza* (Ag. 1785) dopo aver confessato, *che tutti i profondi Maestri riconobbero tutt'altra cosa che il nitro nostro essere stato quello degli antichi*, aggiugne, *che de isero, che egli era quasi sempre il natro*. Oltre d'esser falso, che non sia dottrina comune de' Chimici, che il natro fosse il nitro degli antichi, si vede, che il signor A. F. consente che qualcuno de' nitri antichi era vero nitro, e che viene a dire in sostanza quello, che dice il signor Conte Torri, cioè che *gli antichi nitri non dovevano essere tutti nitri propriamente tali*; e che gli antichi conobbero il

di poter sostenersi nella comune dottrina de' Chimici moderni, mi suppose, che gli antichi avessero conosciuto il vero nitro; e dichiarandosi contro la dottrina abbracciata dal Cavalier Lorgna, nel primo punto delle *Osservazioni* il signor Conte Torri fermò questa tesi: *Che gli antichi nitri non dovevano essere tutti nitri propriamente detti; e che bene spesso sotto il nome di nitro fra gli antichi ritrovavasi un alkali*; quale poi nel secondo punto delle sue *Osservazioni* il signor Conte difende, che fosse l'antico afronitro. Il dire colla comune de' Chimici, che tutti gli antichi nitri di Plinio erano alkali, come affermò il Cavaliere Lorgna, e il sostenere, come fece il signor Conte Torri, che alcuni nitri solamente erano alkali, supponendo gli altri antichi nitri veri nitri, sono due Proposizioni fra loro così contrarie in buona dialettica, che è come il dire che tutti gli Etiopi sono neri, o che solamente alcuni Etiopi sono neri. Come mi si potrà presentare Apologista del *Discorso* del Cavaliere Lorgna uno

---

vero nitro; ma che comunemente, o *quasi sempre* il loro nitro era il *natro*. Se l'antico nitro non era sempre il natro, qual sale era quando non era il natro? Qualunque cosa risponda il signor A. F., se non dice *nitro*, sarà il solo che l'abbia detto.

Scrittore, che difende la Proposizione contraria a quella del Cavaliere Lorgna? Eppure il signor A. F. nel *Giornale Enciclopedico di Vicenza* ci dà notizia, che per le gravi occupazioni del prelodato Cavaliere, quali non gli permettevano contestarmi, aveva preso questo impegno il colto signor Conte Torri. Io però non l'ho creduto mai Apologista del *Discorso* del Cavaliere, come neppure mio Avversario. Ed eccovi i fondamenti di questa seconda asserzione. Il signor Conte Torri, oltre il supporre meco contro il Cavaliere Lorgna, e contro i moderni Chimici, che gli antichi conoscessero il vero nitro, discrepando unicamente dalla dottrina della mia *Lettera* in affermare, che alcuni di quelli da me stimati antichi nitri erano alkali minerali, non fa conto nessuno della sostanza della mia *Lettera*. Il signor Conte entra a trattare nel primo punto delle sue *Osservazioni* de' caratteri alkalini dell'antico nitro, come s'egli fosse il primo, che stampasse intorno a questo argomento. Io aveva detto, che Cristoforo Schelamero (*a*), accreditato Scolaro del celeberrimo Niccolò Lemiri, nel suo *Comentario dell'antico e*

(*a*) *Lettera al Cavaliere Lorgna* pag. 29.

del moderno nitro, dopo aver provato, che l'antico nitro era sostanzialmente il nitro medesimo de' moderni, si proponeva ad uno ad uno tutti i triviali argomenti de' caratteri alkalini (tirati da' medesimi testimonj , onde li cava il signor Conte Torri), e dippiù altri argomenti più forti di questi contro la sua opinione; e che oltracciò Schelamero da erudito, da Fisico, da Chimico, da Medico aveva dato a tutte le obbiezioni tali risposte, e citate tali ricette, in cui il nitro antico comparisce il moderno, che conchiudeva stimando pregiudizio e ignoranza insopportabile l'asserire, che gli antichi nitri fossero altrettanti sali alkalini. Io aveva di ciò avvertito il signor Cavaliere Lorgna alla pagina 29 della mia *Lettera*, affinchè egli non desiderasse la soluzione delle più dozzinali difficoltà de' caratteri alkalini, con cui gli antichi Scrittori ci presentano i loro nitri; ed affine eziandío, che non si azzardasse qualche persona poco gentile a stimarmi ignorante delle più triviali idee, che potessero obbiettarsi contro la mia dottrina. Se il signor Conte Torri avesse avuto in vista il fare da mio Avversario in tale quistione, non avrebb'egli fatto conto delle soluzioni date da Schelamero ai suoi medesimi

argomenti (da me già supposti), dopo averlo reso io avvertito dell'Autore e del Libro, in cui quelle si trovavano? A che fine ristampare quello, che da più di mezzo secolo in qua si legge in buon carattere singolarmente, non essendo necessario in difesa del punto della mia Cera punica? Per questa sola ragione mi contentai d'insinuare già sciolti gli argomenti contrarj. Se il signor Conte Torri avesse avuto in vista di darmi una risposta, e farmi da Avversario, avrebbe mai egli usurpato il nome di *natro* generalmente per alkali (*a*) dopo avergli io fatto sapere, che il signor Granger, dotto Osservatore de' natri, in Egitto nel 1752 scriveva, che dal natro rosso non aveva potuto ottenere un grano d'alkali? Dopo aver io scoperte le false citazioni d'Erodoto intorno al natro degli antichi, avrebbe mai il colto signor Conte Torri nominato, e supposto il natro degli antichi? Non si sarebbe fatto qualche conto delle mie tesi intorno al natro?

Parimenti nel secondo punto, in cui il signor Conte Torri difende i caratteri dell'anti-

(*a*) *Osservazioni* pag. 12. *Il natro, ossia anatro, l'alkali base del sal marino, l'alkali minerale ec. sembrano essere una sola ed identica sostanza. Quanto espone il signor Abate contro tal punto, non è d'alcun peso.* Bravo mio signor Conte! Bisogna provarlo.

co afronitro, a volermi dare una nobile risposta questo colto Signore avrebbe egli studiato il punto del controverso afronitro; avrebbe a questo fine lette le Tesi del Professore di Marburgo signor Jano Cornaro, e la Dissertazione contro dette Tesi pubblicata dal signor Leonardo Fuchs, il quale fissò in tal modo le idee degli antichi afronitri, che nessuno ebbe il coraggio d'opporglisi; almeno avrebbe letto Schelamero intorno a' caratteri de' diversi afronitri; o, se voleva ricorrere ai fonti, Galeno *De simpl.* (libro IV cap. 20). Colla lezione di questi Autori il signor Conte Torri non avrebbe confuso l'afronitro di Galeno coll'afronitro di Dioscoride, cioè l'ἀφρόνιτρου coll'ἀφρόνιτρον, l'afronitro delle Medicine coll' afronitro de' bagni e de' mestieri (*a*); in una

(*a*) In tutto il secondo punto delle *Osservazioni* ragiona il signor Conte Torri (alla pag. 15) come d'un solo nitro delle due classi d'antichi afronitri; l'uno detto spuma di nitro, o afronitro; l'altro semplicemente afronitro. Io con Plinio gli aveva distinti nella mia *Lettera* ben bene: ma siccome non si tratta d'impugnarmi, non si conta con essa, nè colla distinzione degli afronitri, e si crede provata la tesi dell'afronitro, o spuma di nitro alkalina. Quando le prove risguardano un nitro, che non era in quistione, Beaumé la chiama *acre*, come vedremo nel *Saggio dell' antico Nitro*.

parola la spuma, o fior ἀφρος di nitro coll' afronitro distinto dal fiore, o dalla spuma di nitro. Quindi se il signor Conte Torri avesse voluto esaminare la sesta Proposizione della mia Lettera, dove asserisco, che *l'afronitro antico, ossia spuma di nitro*, serviva probabilmente a far la Cera punica, avrebbe subito intesa la restrizione dell'afronitrò sotto quelle parole *ossia spuma di nitro*. *Sane* (dice Galeno) *et inter aphronitra quaedam sunt durae, crassaeque essentiae, quaeque nec facile liquari in aqua queant verum de pravis non est in hoc loco nobis sermo, sed de his, quae juxta nominis rationem essentiam habent spumosam; qualis utique est ipsa nitri spuma; est enim ea omnium modo dictorum tenuissima*. Il testo di Galeno, citato dal signor Conte Torri (pag. 16), è del libro IX, *aphronitrum vero farinae speciem non habet*: l'afronitro, di cui si parla al capo IX, come io avvertii nella *Lettera* al Cavalier Lorgna, deve slontanarsi, secondo quel greco Dottore, dalla Medicina; ed io prescrissi l'afronitro delle Medicine per fabbricare l'antica Cera punica: l'afronitro, che serviva per la Medicina, come aveva avvertito nella mia *Lettera*, secondo Galeno era simile alla farina (libro XI *De simpl.*): *Medicamentum esse spu-*

mam nitri aspectu triticeae farinae simile. Colla lezione di questi Autori il signor Conte Torri avrebbe trovato emendato in greco il testo citato da Dioscoride (alla pag. 16), ed in oltre avrebbe inteso, che la sensazione, che fa il nitro propriamente tale sulla lingua di quelli che lo assaggiano, in diversi idiomi, come accade in tutte le sensazioni, è stata dichiarata con nomi assai diversi. Alcuni hanno stimata la sensazione del nitro sulla lingua sciogliente, altri acre, altri mordace, altri pungente, altri salata, altri leggiermente rodente, e dai nostri al dì d'oggi viene chiamata rinfrescante: nè ciò è accaduto solamente ne' secoli lontanissimi all'età nostra, ma ne' presenti ancora, e nella stessa Francia. Se l'animo del signor Conte Torri fosse stato d'impugnare la mia *Lettera* piena d'antica erudizione, si sarebbe istruito molto bene, non in Cappet, Cronstad, e Walerio, che non meritano il nome d'antichi in queste ricerche, ma negli Autori greci e latini, negli arabi, e ne' primi Autori, che trattarono della fabbricazione della polvere d'archibugio, ne' quali ultimi avrebbe questo colto Signore trovati gli stessi nitri di Plinio cogli stessi nomi, cogli stessi caratteri alkalini, destinati, e adoperati per far la

polvere detonante, come vedremo nel *Saggio storico dell'antico Nitro*. Con tali ricerche il colto signor Conte Torri sarebbe entrato in qualche sospetto delle moderne teoríe, per contrassegnare il carattere del salpetra; e studiando, e combinando la dottrina de' Fisici, de' Medici antichi e de' moderni, e l'istoria delle Arti, nelle quali sempre si è adoperato il salnitro, avrebbe capito il fallo de' Chimici più accreditati (perchè possono fallare eziandío i grandi uomini), i quali non sapendo che i Medici greci abbruciavano tutti i sali (non solo il nitro), coll'animo di purgarli, e di renderli più atti a' medicamenti, trovando ne' greci Dottori il nitro dotato di que' caratteri alkalini attribuiti da essi allora fino al sale comune nella Medicina (*a*), hanno preso l'abbaglio

---

(*a*) Il colto signor Conte Torri leggendo Plinio sembra che si accorgesse, che il nitro s'abbruciasse nell'antica Medicina, *uritur in testa* (dice) *decoctum*, *crematum*, *tostum* ec. *Osservazioni* pag. 10; e aggiugne, che se così avessi io raggirata la tesi dell'antico Nitro, sarebbe stato vano un tale argomento; e che la verità non può venire oscurata dai più ingegnosi cavilli. 1.° Io farò vedere a lettere cubitali nel *Saggio dell'antico Nitro*, che nell'antica Medicina s'usava del nitro in parte alle volte, altre però in tutto alkalizzato, e che i caratteri del nitro de' Medici antichi niente conchiudono contro la mia seconda Proposizio-

di stimare alkali l'antico Nitro de' Medici greci e latini, e ciò gli stessi Chimici, che nel sal comune dell'antica Medicina non riconoscono un sal comune diverso dal nostro, benchè Plinio ce lo descriva co' caratteri alkalini per l'uso de' Dottori Medici. Il signor Conte Torri avrebbe trovato, che il sal prunello altro non è (poco più, poco meno) che il nitro dell'antica Medicina, cioè il vero nitro purgato a fuoco all'usanza antica, ed in parte alkalizzato coll'adustione fatta ora collo zolfo, ora co' carboni accesi, come dopo vedremo: avrebbe in oltre scoperto, che il metodo di far il sal prunello fu il metodo di raffinare il nitro, non solo per far la polvere d'archibugio nel 1500, ed eziandio nel 1600 in certi Stati d'Europa, ma per la Medicina ancora; onde vengono le ricette d'alcuni Medici, anzi di quasi tutti del 1500, simili a certe altre, o le medesime di Dioscoride, di

ne della *Lettera* al Cavaliere Lorgna. 2.° Farò vedere, che il sal prunello, secondo Beaumé, in parte alkalizzato detona sopra i carboni accesi. 3.° Che il nitro in parte alkalizzato ha i caratteri dell'antico Nitro. 4.° Che un tal nitro non è capace di sciorre in sapone la cera, bensì di purgarla. 5.° Che non essendo mai vana la verità, non sarà mai vano il mio argomento. 6.° Che col vero non cogli oscuri cavilli rischiarerò questi punti.

Celso, e di Galeno preparate col nitro, che adesso sono o trascurate affatto, o stimate barbare, per avere i modernissimi Chimici, senza pretenderlo, cancellate le idee dell'antico nitro tra' colti Europei; e a segno di reputar ignorante de' primi principj chimici me, che stimando più l'utile degli uomini e delle Arti, che il vanto di Letterato, tento con istudio, e con dispendio della propria sanità e delle mie finanze rimodernare le abbandonate Arti. Conducendosi in questo modo il signor Conte Torri a voler esso dichiararsi contro la mia dottrina, non avrebbe mai detto, *che bene spesso gli antichi sotto la voce* nitro *intesero un alkali fisso minerale;* molto meno, che tale fosse l'antico afronitro naturale, senza esaminare 1.° se la natura ci porga degli alkali fissi minerali; giacchè, se gli alkali fissi minerali non sono prodotti della natura, come oltre Boheraave e Buffon pensano i più eruditi Fisici (a), ma risultati delle artifiziali e libere incenerazioni di diverse salse materie e vegetabili, gli antichi nitri e afronitri tolti dalla madre terra non potettero confondersi cogli antichi nitri

---

(a) Leggasi il Capo secondo del *Saggio storico dell'antico Nitro*, alla fine di questo Tomo.

naturali; nitri soltanto chiamati artifiziali per l'artifiziosa loro strazione e cristallizzazione: 2.° senza esaminare se gli antichi Greci, e Romani distinsero o no dai loro nitri gli alkali fissi cavati coll'incenerazione dalle piante cresciute ne' littorali, quale è il nostro sal di soda; e studiando gli antichi e i moderni Scrittori, tra gli altri Plinio e Boheraave, si sarebbero trovati i nostri artifiziosi alkali conosciuti dagli antichi, contraddistinti con voci diverse, e non mai confusi co' loro nitri: 3.° senza esaminare se il vero e proprio nitro a base di terra poco purgato dalla terra calcaria avesse o no i caratteri medesimi degli antichi nitri; e se in forza della terra calcaria, la quale da sè fa effervescenza cogli acidi, e della quale non era ben purgato l'antico Nitro, questo far potesse effervescenza coll'aceto: dippiù se la mancanza di produzioni delle antiche nitraje potesse venire dalle qualità del terreno, cioè dalle terre calcarie, singolarmente vedendosi al dì d'oggi i terreni calcarj, se non sono letamati, privi di fertilità: similmente se il rodersi le scarpe (cosa, che succede parimente ne' terreni sabbionicci, ed altri) potesse attribuirsi alla terra calcaria, in cui si fa il nitro naturale, come dice Beaumé. Se aves-

se il signor Conte voluto impugnare la mia *Lettera*, esattissimo com'egli è, avrebbe tenuto conto di tutto. Eccovi alcuni de' motivi, che m'inducevano a credere, che le *Osservazioni* del signor Conte Torri non fossero state pubblicate, nè fatte per impugnare la mia *Lettera*. Io in vero mi confermai in questa idea leggendo attentamente il terzo ed ultimo punto delle prelodate *Osservazioni*, e l'annesso Processo chimico della Cera punica, eseguíto dalle diligentissime mani del signor Vincenzo Bozza.

La tesi del terzo punto del signor Conte Torri non affronta la tesi della mia *Lettera*. Io aveva sostenuto, che qualunque fosse l'antico Nitro, l'antica Cera punica non era cera saponacea, ma solamente resa candidissima col nitro, e coll'acqua marina. Il signor Conte Torri sostiene unicamente, che adoperandosi un alkali (quale crede fosse l'afronitro) per fàr la Cera punica, questa necessariamente più o meno debba convertirsi in sapone. La mia quistione, come ho detto altrove, si ferma sul fatto antico, se gli antichi cioè facessero, o no un sapone di cera col Processo descritto da Plinio: quistione da risolversi coll'esame degli antichi Scrittori. La quistione intavolata dal signor Conte Torri si ferma su d'un fatto chi-

mico: quistione da provarsi co' fornelli del signor Vincenzo Bozza. Suscitandomi delle difficoltà il signor Colonnello Cavaliere Lorgna sopra l'intelligenza di Plinio, e del suo Processo, interpretai Plinio con Dioscoride, con Galeno, e con altri antichi, che parlano distintamente del risultato della Cera punica, e della sua composizione. Or dunque si vede chiaro, che il signor Conte Torri non aveva in vista l'impugnazione della mia *Lettera*; conciossiachè nel terzo punto delle *Osservazioni*, in cui tratta d'interpretare il testo di Plinio, non fa menzione nessuna di quelli testimonj, con cui provato io aveva ad evidenza, che la Cera punica di Plinio era una cera resa solamente purgata e candida colle bolliture, e col nitro; non però saponacea: quindi stimando il signor Conte Torri l'antico Nitro un alkali, si conchiudeva dal fatto degli antichi, che l'alkali non scioglieva nè poco, nè molto necessariamente in sapone la cera; ma che ciò accadeva in certe e determinate dosi di cera, d'acqua, e d'alkali: e a voler scrivere contro di me non avrebbe mancato l'esatto signor Conte Torri di farsi conto dell'autorità, in cui appoggiava un fatto contrario diametralmente alla sua tesi: avrebbe eziandío data qualche

risposta contro le ripetute mie sperienze, delle quali fu una questa: Bollire due libbre di cera in una gran pentola d'acqua marina, in cui avea sciolte due, o tre dramme d'alkali senza che si convertisse in sapone (*a*). Il signor Conte Torri è colto, esattissimo, e di molto buon ingegno, e sarebbe fargli un grave torto il credere, che colle sue *Osservazioni* avesse voluto fare da Apologista del *Discorso* del Cavalier Lorgna, di cui si mostra contrario intorno alla dottrina dell'antico Nitro; o di fare la impugnazione della mia *Risposta* intorno alla Cera punica, senza farsi conto della sostanza di quella. E' vero, che il parlarsi spesso di me nelle *Osservazioni*; il notarmi degli abbaglj, che al signor Conte Torri parve di rilevare con fondamento nella mia *Lettera*; il trattarsi nelle *Osservazioni* suddette della cera saponacea, ha fatto credere, che il signor Conte scrivesse contro di me. Non posso negare che così non sembri; nè posso scusar certe espressioni, che manifestano quello che non è.

(*a*) Il signor Conte Torri da pulitissima persona ch'egli è non attribuisce a mia ignoranza il non aver io potuto sciorre in sapone lascera: l'attribuisce bensì ad avere io adoperato un sal di tartaro officinale. Ma se non mi stima ignorante, io dissi, che era alkali, non però sale di tartaro officinale.

1.° Nelle *Osservazioni* del signor Conte Torri si nota frequentemente la troppa mia sincerità e ingenuità: la mia sincerità si mena molto tra le mani del signor Conte Torri, a segno di.... Ma è credibile, che un Cavaliere si lasci trasportare a segno di mettere in disprezzo un onesto Scrittore, e una persona di educazione? No; se gli farebbe un gran torto. 2.° Nelle *Osservazioni* del signor Conte Torri si usa meco una gentilezza, che alle persone, che non conoscono questo Cavaliere, potrebbe dar qualche sospetto d'esser pura inverniciatura di politezza. V. g. si parla della base alkalina de' nitri (pag. 5), e delle classificazioni degli antichi nitri da me fatta, e si aggiunge, *che si tace di quella, che non pertanto un qualche raggio traluce all'occhio dell'Osservatore*, e si termina con una sentenza, che i maliziosi me l'appiccano per aver io trattato degli antichi nitri. La sentenza è: *Chi si propone a passo franco di comprendere, e dilucidare gli antichi nitri, ed è sprovvisto di sì necessaria intelligenza, vuol perdersi senza guida nel più intralciato labirinto*. Di queste si trovano altre simili troppo ben annicchiate sentenze. Per fine mi dicono: Vi tratta da ignorante in Chimica il signor Conte Torri; capitela bene: e il signor

A. F. non fa altro che mostrarle al naturale co' suoi colori. Questi però, ed altri simili dubbj sono scrupoli, nati da non conoscere, come io, il gentilissimo cuore dello Scrittore delle *Osservazioni*. 3.° Quello, che più di tutte le altre cose ha dato fondamento per stimare mio Avversario il signor Conte Torri, sono state queste parole sul fine delle pubblicate *Osservazioni* (pag. 26): *Non tema egli, che il sentimento del soprallodato Cavaliere dar possa una piega rovinosa a' recenti veri Encausti;* e dopo *Gli abbaglj* (dice) *del signor Abate Requeno, che mi parve di rilevare con fondamento, non debbono in verun modo derogare quella stima a lui dovuta per le sue fatiche letterarie.* I Piloti in mare, benchè diretta la prora al Mezzodì, osservano il Nord, e parlano di esso: similmente il signor Conte Torri nelle sue *Osservazioni* ingolfato nel mare della Cera punica saponacea, benchè non dirigga il suo *Discorso* contro la mia *Lettera*, fa di quando in quando contuttociò qualche osservazione sopra di me, che fui il primo che abbia fatta una Dissertazione sulla Cera punica, e che l'abbia prescritta per gli Encausti. Onde quelle espressioni del signor Conte Torri niente conchiudono per stimarlo mio Avversario. Ciò

non ostante parlandosi di me nelle sue gentili *Osservazioni*, debbono queste meritarmi qualche attenzione. Esaminiamo. 1.° Il signor Conte Torri mi slarga il cuore per non temere una piega rovinosa de' miei Encausti, se in vece della cera soda e bianca si prende la cera saponacea del Cavalier Lorgna, dicendomi *le pitture eseguite mirabilmente colla cera congiunta all'alkali minerale ce ne tolgono ogni dubbio*. Si vede il buon cuore del signor Conte Torri in volermi consolare; ma mi pare per altro, che non sia detto Signore ben informato de' fatti del sapone ceroso: altrove gli ho notati; e sono questi: Colla cera saponacea del Cavaliere Lorgna si può dipingere a pennello; ed in vero si è fatto con essa qualche quadro: ma tanto questo, quanto gli altri che facciansi con la cera saponacea, non possono terminarsi, facendo l'antico encausto colla cera saponacea. Fu necessario, e sarà sempre di bisogno adoperare la cera bianca e soda da me prescritta. Distrutto l'olio ed il grasso coll'alkali resta una cera, che in vece d'ammollirsi col fuoco, e di uguagliarsi sopra il dipinto, e di scolarsi, s'indura: non si liquefà col fuoco, perde il diafano, e non si vede il dipinto. Questi sono pregiudizj, che farebbero agli

Encausti prendere una piega rovinosa: nè in Verona, nè in Cremona si è dato l'encausto che colla cera bianca e soda, non mai colla saponacea. Avrei desiderato maggiore esattezza nell'informare il Pubblico di queste cose (*a*). Se io sono stato mal informato, si palesi la verità del fatto per l'utile delle Arti, per l'amore delle quali io parlo con sincerità. Le sperienze da me altrove notate, m'hanno provato esser vera l'informazione ricevuta da Verona, e da Cremona. 2.° Colla cera saponacea non è stato mai lavorato, nè io ho potuto riuscire col fare un quadro a stiletto. Io ho provato ne' *Saggi*, che questo metodo era proprio degli antichi: mostrisi, che non è tale, o si tolga il nome di Cera punica ad una cera saponacea, con cui non si può fare un quadro a stiletto simile a quelli, che si

---

(*a*) E' curioso il modo, con cui si dice dal Cavaliere Lorgna, e dall'*Antologia di Roma*, che si fece a Verona l'Encausto sopra i quadri dipinti colla cera saponacea. Il Cavaliere (*Discorso* pag. 11) dice *Dava l'encausto come è detto qui innanzi*: nell'*Antologia* (1786 pag. 302) si dice *Dava l'encausto come si è detto dinnanzi*: ma nè nel *Discorso* del Cavaliere, nè nell'*Antologia* trovo se si fece o no colla cera saponacea. A me mi è riuscito impossibile: e domandandolo ad un Signore, mi rispose, che l'encausto si era dato colla cera bianca di Venezia, non però colla saponacea di Verona.

facevano coll'antica Cera punica, da me prescritta ne' *Saggi*. Il sostenere la saponacea cera sarebbe un grave pregiudizio delle Arti; molto maggiore però se le ricette di Galeno, di Dioscoride, e dell'antica Medicina, in cui s'usava della Cera punica, volessero rinnovarsi, e introdursi fatte col sapone di cera in vece dell'antica Cera punica. Ma queste cose non toccano a me: l'interesse è maggiore di quello degli Encausti: appartiene a' vivi esemplari, non alle copie dipinte: *Videant consules ne quid Resp. detrimenti capiat*. Relativamente poi agli abbaglj da me commessi, e indicati dal signor Conte Torri, io mi sono fatto tutto occhi leggendo le sue *Osservazioni*, per notarli; ma non ho trovato altre cose di queste, che potessero comparir tali. Prima d'aver io interpretato il testo di Plinio *in vasis piccatis ne liquescat*, dicendo, che dall'Egitto si portava in Roma il nitro entro i vasi impeciati, acciocchè il Sole non lo sciogliesse. Nel *Giornale Enciclopedico di Vicenza* (Ag. 1785) dal signor A. F. viene questa interpretazione trattata di *madornale sproposito dell'erudito Spagnuolo*. Tale gentilezza non credeva, che potesse annidarsi in cuore d'un erudito Italiano. Il fallo è de' miei dotti Avversarj. Il nitro si

chiama deliquescente, non perchè cada all'aria aperta in deliquescenza, benchè ciò succeda in qualche spezie di nitro, ma perchè ad un tenue calore si liquefà qualunque spezie (a) di nitro. La prima idea è propria de' Chimici di Provincia: la seconda è genuina de' grandi Chimici. E' il nitro il sale più deliquescente a fuoco. Boheraave (3 Proc. p. 128 *Explor. nitri*) dice *Nitrum igne leni funditur totum sine crepitatione; stat fusum in catino instar aquae purae;* ed in altro luogo chiama il nitro *omnium salium facillime fusile ad ignem.* Se ciò accade col nitro a base d'alkali vegetabile, di cui parla Boheraave, cioè col più comune nostro nitro, molto più facilmente si sa che accade col nitro a base di terra, quale era il nitro dell'Egitto, come vedremo. Sentasi per tutti Beaumé (tomo I pag. 289): *Le nitre à base terreuse se liquefie à un chaleur modéré.* Il madornale sproposito dell'erudito Spagnuolo sarà stato il supporre, che in Egitto

(a) Quando dico spezie di nitro, intendo nitro, e a base d'alkali fisso solamente, o di base di terra per parlare co' moderni. Il nitro a base di terra non è deliquescente all'aria; onde la deliquescenza, intesa come la intendono i Chimici di Provincia, non è proprietà del nitro in generale: al contrario la deliquescenza a fuoco è proprietà di tutti i nitri.

al tempo della canicola, in cui si faceva la raccolta del nitro, facesse *un chaleur modéré* (*a*), e non un *chaleur du diable*, come dice un Viaggiatore; o il supporre, che riscaldandosi i vasi col gran calore d'Egitto, dovesse cadere il nitro in deliquescenza, cadendo a tenue calore, se al di dentro non erano quei vasi intonacati colla pece. Il conciso Plinio non poteva dirlo più chiaramente: non lo disse solo l'Abate Requeno. Il secondo preteso abbaglio sarà quello, che il signor A. F., facendo l'estratto delle *Osservazioni* del signor Conte Torri (*Giornale* citato pag. 24), mi nota con queste parole aver io detto, *che se anche l'antico nitro fosse stato l'alkali minerale, gli antichi non avrebbono potuto preparare un sapone con esso e colla cera: par impossibile* (s'aggiunge); *ma pure i fatti provano spesse volte che ad uomini educati nella coltura mancano le più volgari nozioni*. Bello epifonema! ma fuor di luogo. E' falso, nè si troverà ne' miei scritti, che io abbia detto simile sproposito. So,

(*a*) Bisogna armarsi di pazienza in sentirsi dar dell'ignorante in Chimica da persone, che stimano madornali spropositi le dottrine de' Maestri principali dell'Arte Chimica. *Ce sel n'attire point l'umidité de l'air: il s'y dessèche même plustot*, dice Beaumé del nitro a base di terra nel Tomo II.

che il signor Conte Torri prese questo abbaglio notando i miei, facendo allusione questo Signore alla mia *Lettera* diretta al Cavaliere Lorgna: ma io non ho detto altro, se non che, dall'antecedente d'essersi adoperato nella fabbricazione dell'antica Cera punica un alkali, non si possa conchiudere, che gli antichi l'abbiano ridotta in sapone. Non dissi mai, che non la potessero ridurre in sapone (*a*): questo sarebbe sproposito, come lo è il conchiudere, che fosse cera saponacea, solo perchè si mettesse il natro, o l'alkali per bollire in acqua la cera. Di ciò ho detto abbastanza. Il signor A. F. mi tratta di poco esatto dialettico: ma m'avvedo bene, che detto mio Riprensore parla così per non aver intesa la mia precisione dal *si può fare* al *si è fatto*: è lungo assai il tratto. Io non trovo altri dal signor Conte Torri riputati abbaglj; perchè di quell'errore di aver posto mano alla crema di tartaro per ridur-

(*a*) Allorchè si stampava la mia *Lettera al Cavaliere Lorgna*, era già passato molto tempo, che io aveva ricevuto i pastelli di cera sciolta col natro da parte di questo gentilissimo Cavaliere. Io già gli aveva fatti in casa mia. Come poteva stampare adunque contro detto Cavaliere, che l'alkali, o il natro non poteva ridurre in sapone la cera? Io non ho data la prova d'esser balordo a questo segno.

re arrendevole al pennello la cera; dell'altro d'aver asserito, che per far l'alkali fisso di tartaro è necessario un lambicco di recente costruzione, ho parlato nel decorso di quest'Opera in mia difesa; e fuor di ciò per niente questi fatti appartengono alla *Risposta* da me data al Cavaliere Lorgna, essendo quelle cose proprie' de' *Saggi*. Mi sono maravigliato bensì di vedere nelle *Osservazioni* del signor Conte Torri, ed in tutte le Operette, in cui si parlava di rischiarar il punto della Cera punica, ricorrere a' *Saggi* dell'antica Pittura per riprendermi trattandosi di tutt'altro. Gran voglia! Ma tempo è di parlare del Processo chimico aggiunto alle *Osservazioni* del signor Conte Torri in compimento delle riflessioni da lui fatte, affine di rendere ragionevole il sentimento della Cera punica saponacea del Cavaliere Lorgna.

Del Processo chimico del signor Vincenzo Bozza.

Il signor Vincenzo Bozza, molto pratico e molto diligente Chimico, eseguì un Processo chimico del sapone ceroso: il Processo fu fatto per vedere i risultati della cera saponacea,

non per provarci la di lei esistenza tra gli antichi Romani. Disputandosi se i Pittori greci dipingevano o no colla cera ridotta in sapone, e cercandosi con quali metodi lavorassero i loro quadri, che spezie di prova sarebbe il supporre il fatto che si cerca, e conchiudere da' risultati chimici del medesimo i metodi, con cui dipinsero Apelle e Protogene, e l'antichità parimenti del fatto in quistione.

Io amo, e rispetto l'Arte Chimica, e confesso, che riconosco in essa moltissime utilità; ma temo molto, che il favore e la predilezione, con cui al presente l'accolgono gli Europei, non ci cagionino i danni, che sempre hanno arrecati alla nostra coltura le Scienze dominanti ne' secoli addietro: danni d'inutili ricerche, di vane sottigliezze, di linguaggio arcano, di scientifica universalità. La prefazione d'onore, che il signor Conte Torri fa alla moderna Chimica nelle *Osservazioni*, mi fa parlare così, ed il vederla adoperata per la soluzione d'una quistione d'antica Storia. Le mie notizie sono assai diverse intorno alla prediletta Chimica; ed io per l'utile delle Arti disprezzerò per un momento lo scandalo de' pusilli Letterati, e le pubblicherò. La Chimica stette molti secoli rinserrata entro il regno mi-

nerale da tempo immemorabile. Gli Arabi la perfezionarono; ma collo stile figurato ne' loro Trattati de' Minerali chiamarono gl'imperfetti metalli *uomini ammalati;* i mestrui, e solventi da purgarli e raffinarli *medicine per gli ammalati;* la scoria de' metalli *lebbra;* l'oro *uomo vegeto e robusto.* (*a*) *Medicine poi universali, secreti da far che gli uomini ammalati acquistino la robustezza, e sieno sempre sani, e l'arte da cavar l'oro dai metalli imperfetti.* Gl'interpreti degli Arabi, avvezzi ad altro più naturale linguaggio, non intesero le frasi arabiche, e credendo i libri di Mineralogía altrettanti libri di Medicina, cominciarono ad erigere Spezieríe piene di mestrui chimici, di sali raffinati, di olj, e di acque stillate ec.. Tra gli Spagnuoli l'intelligenza dell' arabo linguaggio fu cagione, che s'incominciassero a capire questi misterj; ma in tempo, in

(*a*) Boheraave nella *Storia della Chimica* tomo I parla in questo modo. Ma si vede ancor più chiaramente l'origine delle nostre chimiche Spezierie, e delle nostre chimiche Medicine combinando la lezione d'alcuni Arabi con i vecchj loro seguaci. E' ben vero, che l'azzardosa sperienza d'alcuni Medici del 1500, e l'ingegno d'altri, attemperando le dosi degli antichi Ricettarj, cavò finalmente qualche utile. L'argomento è degno d'una seria e lunga discussione. Chi sa....

cui alcuni stranieri gli avevano già di troppo accreditati: in una parola non fu rimedio: la Chimica s'impossessò del regno vegetabile, e dell'animale per uso della Medicina. Nel risorgimento della vera Fisica, tanto osservatrice, che sperimentale, s'assegnarono i confini all'Arte Chimica. Questa fu consegnata per serva alla Fisica sperimentale; fu destinata a tormentare la Natura colle forze da serva, straordinarie ogni qual volta quella fosse restía alle istanze de' Fisici, prescritte da Bacone di Verulamio: ma la serva s'alzò colla padronanza; e vantandosi nata dagli Angioli, o dai Figli di Dio, che in premio de' loro amori l'avevano insegnata alle Figlie degli uomini (*a*), eresse un palazzo, in cui obbligò a lavorarvi tutte le Arti: ornò la facciata cogli stemmi della Fisica e delle altre Arti, e s'incoronò Regina. Non le mancava altro che impossessarsi della Critica, dell'Ermeneutica, della Storia, e dell' Antiquaria: e già ha incominciato a dare i suoi passi con-

(*a*) *Storia dell'Arte Chimica di Boheraave* tomo I. E' vero, che questo grand'uomo non riconosce per vera tale origine: ma assoggetta egli per altro alla Chimica tutte le Arti, o vuol che tutte abbiano cavato grand'utile dalla medesima. Si sanno le leggi de' Panegirici, osservate fino da' più severi Scrittori.

tro queste Arti ne' Processi chimici, fatti per interpretare Plinio, Dioscoride, Galeno ec., e per decidere una quistione di fatto antico. Esaminiamo il Processo chimico del signor Vincenzo Bozza, persona molto degna, molto pratica, e accreditata nell'Arte Chimica, ma che con un Processo chimico tentò rischiarare Plinio.

Metodo di far la Cera punica, dato da Dioscoride, e da me prescritto interpretando il testo controverso di Plinio.

DIOSCORIDE.

Cera candida vero redditur hoc modo:

In eo genere (di cera fulva, di cui Dioscoride avea parlato), *quae candidior, puriorque fuerit, conscissa, in ollam novam transfundito; et affusa, quanta satis sit, aqua marina ex alto petita, coquito, insperso etiamnum nitri momento.*

Cumque iterum tertioque efferbuerit, remota olla refrigerari sinito: tum cerae pastillum eximito, derasque sorde,

Metodo di far la Cera punica, dato dal Cavalier Lorgna; e Processo chimico del signor Bozza, adotto dal signor Conte Torri interpretando il testo controverso di Plinio.

BOZZA.

La Cera si fa in questo modo saponacea:

Si fa bollire insieme sei once d'acqua marina, quattro dramme di natro (cioè d'alkali minerale), e due once di cera bianchissima in un vaso di terra verniciato.

Con un cucchiajo si va levando la cera bianchissima e candida, e versasi a poco a poco tutta in un vaso, de-

si qua forte adhaesit, alia addita aqua marina, secundo coquito: cumque cera denuo, uti demonstratum est, effer-buerit, vas ab igne summo-veto.	ve sia un poco d'acqua marina fredda. Si fa bollire a parte di nuovo nell'acqua marina sola, senza aggiugnervi natro: dopo raffreddato il vaso ripetesi la bollitura in nuova acqua marina per la terza volta.
Ac novae ollulae fundum, prius frigida madefactum leniter in ceram demittito, paulum dumtaxat, suspensa manu, intingens; ut ipsius quam minimum detrahatur; quo facilius per se concrescat.	Indi, raffreddata la cera, sopra un telajo di tela candida si espone all'aria e al Sole, coperta con un pannolino, perchè il Sole non le rechi danno, o non la strugga, ed anche perchè acquisti maggiore bianchezza.
Sublato fundo, orbiculum primum auferto; iterumque vasis imum, aqua refrigeratum, in ceram immittito; idemque tantisper facito, dum ceram totam excoeperis.	Non si può fare colla cera saponacea.
Tandem filo lineo trajectos orbiculos ita suspendito, ut ne inter se contingant; ac interdiu quidem ipsos assidue irrorato, noctu vero Lunae exponito, dum perfecte albescant.	Non si può eseguire colla cera saponacea.

Facciamo adesso qualche riflessione sopra il Processo del signor Bozza.

1.° Il Processo chimico, di cui parlammo, fu fatto in confronto del testo di Plinio. Nella mia *Lettera* si trattava di rischiarare il testo controverso di Plinio. Avendo io soste-

nuto, che il metodo di preparare la Cera punica degli antichi era in ispezie diverso da quello del Cavaliere Lorgna, è degna maniera di rispondere alla mia *Lettera* il tornare a ripetere il testo di Plinio controverso, e a ripetere la stessa operazione del Cavaliere Lorgna, già da me ribattuta? Combattendosi una tesi, e un fatto storico, sarebbe bella risposta all'Avversario tornargli a proferire la tesi, tornargli a raccontar il fatto? Nel Processo del signor Bozza non si fa altro che ripetere il testo di Plinio, e tornare a far il sapone del Cavaliere Lorgna.

2.° Non potendosi eseguire colla cera saponacea del Cavaliere Lorgna, o del signor Bozza in un Processo chimico quanto Dioscoride prescrisse per far la Cera punica nella sua ricetta, come si vede nel Processo, e come io lo aveva già avvertito al Cavaliere Lorgna, la cera saponacea del Processo del signor Bozza sarà la cera, che prescrivono Plinio e Dioscoride?

3.° Nel Processo del signor Bozza si prende la cera candida (*a*): nel Processo di Pli-

(*a*) Il signor Bozza s'abbassò fino a provar di purgare, e imbianchire la cera col nitro; e la cera bianca in que-

nio e di Dioscoride si prende la cera gialla più netta. Nel Processo del signor Bozza si fa la cera bianca saponacea: in quello di Plinio e di Dioscoride si fa bianca la cera gialla. Il signor Bozza vuole però far eziandio da interprete di Plinio. Egli tenta renderci credibile, che gli antichi, secondo Plinio, imbiancassero prima la cera, e che poi la facessero punica, o saponacea. Le sue ragioni sono plausibili. Ecco la prima della Cera punica. Dice Plinio *fit*: dunque la Cera punica secondo Plinio, dice il signor Bozza, non s'otteneva tale dalla natura. Rispondo, che Plinio della cera gialla cavata da' favi dice (libro XXI cap. 14) *Cera fit expressis favis*. Per quel *fit* di Plinio la cera gialla, che si cava da' favi, non s'ottiene dalla natura. Sarà imbiancata prima che si cavi da' favi la cera giallastra per quel *fit*? La seconda ragione prova, che la mia *Lettera* al Cavalier Lorgna non è stata letta, o

---

sto caso perdette della sua bianchezza, e ridotta in candele scintillava. Provisi colla cera gialla (non colla bianca), e facciasi bollire da principio col nitro per ben quattro volte, cambiando ogni volta l'acqua col metodo di Dioscoride, come ho fatto io, non però col Processo del signor Bozza, e si caverà bianca, e senza che scintilli. Oh che voglia di perdere il tempo in questi Signori!

piuttosto credo, che non s'impugni nelle *Osservazioni*, e nel Processo. Per quel *Ventilatur sub dio saepius cera fulva*, dice il signor Bozza *Sembra ancora*, *che Plinio dimostri abbastanza, che l'imbianco della cera si ottiene dal ventilare, cioè dall'esporre la cera fulva spesse volte all'aria e al Sole* ec.. Rispondo, che in tutta la mia *Lettera* non ho fatto altro che provare al Cavaliere Lorgna, che l'operazione di far la Cera punica era una operazione diretta solamente a rendere la cera candida e ben purgata; e in prova di ciò ho data una farragine di ragioni, e di tal forza, che il signor Conte Torri dice (*Osservaz.* pag. 21): *Io non movo alcun dubbio, che l'operazione espressa da Plinio non fosse tendente ad imbiancare la cera*. Plinio non poteva parlare più chiaro, terminando la ricetta di far la Cera punica, col dire: *Se si desidera più bianca ancor la cera, si faccia cuocere la quarta volta*. Dioscoride mette per titolo di far la Cera punica *Modo di purgare la cera*. *Candida vero*, dice dopo, *redditur hoc modo*. L'altro Autore, da me citato al Cavaliere Lorgna, incomincia la ricetta della Cera punica dicendo *Così dovete imbiancare la cera: exalbare sic ceram debes*. Il signor Bozza nel suo Pro-

cesso chimico della Cera punica saponacea (pag. 30) dice: *La esposi all'aria e al Sole coperta con pannolino, perchè il Sole non le facesse danno, o non la struggesse;* aggiungendo dopo (pag. 33), che *riscaldando la cera saponacea al fuoco, se ne avrebbe una sassea sostanza; quale lui ha potuto formare.* Come può il calore del Sole struggere la cera, se il fuoco, che la riscaldi, la rende sassea sostanza? Plinio prescrive, acciò non si strugga, che si copri la cera al Sole col pannolino. Il Processo del signor Bozza prova, che il Sole non è capace di struggere la Cera punica. Ma di tutte queste particolarità, e delle altre del Processo chimico del sapone di cera abbiamo più volte parlato, per poter conchiudere, che nè il signor Conte Torri, nè il signor Bozza non hanno avuto in mente, nè hanno pensato (dando alla pubblica luce le loro Produzioni) di rispondere alla *Lettera*, che io stampata avea contro il *Discorso* del signor Colonnello Cavaliere Lorgna.

Io ho tale stima, ed ho così rispettosa venerazione per detti Signori, che non crederò mai, che essi potessero scrivere nel modo da me notato sopra la Cera punica, e sopra l'antico Nitro, tentando di dare una Risposta alla mia *Lettera*. Nel

qual caso le critiche da me fatte alle loro Produzioni, saranno la loro apología contro i *Giornalì*, che hanno spacciati que' dotti Signori per que' che non sono, cioè per valorosi Apologisti del Cavalier Lorgna, e per giusti miei Avversarj. Quindi non essendo state dirette queste Memorie al rischiaramento del controverso punto della Cera punica, io credei terminata la quistione colla mia *Lettera*. Onde affine d'informare il dotto Pubblico de' monumenti stampati in questa occasione, non devo mettere sotto gli occhi de' miei benevoli Leggitori altri scritti che il ***Discorso del Cavalier Lorgna***, e la mia ***Risposta***, quali si diedero alla pubblica luce. Eccoli; eccettuate le Annotazioni.

PARTE SECONDA.

MEMORIE
INTORNO
ALLA CERA PUNICA
PROPRIA DEGLI ANTICHI PITTORI.

DELLA CERA PUNICA.
DISCORSO
DEL CAVALIERE LORGNA.

Gli antichi, al dir di Plinio, usavano tre generi di Pittura, e in tutti e tre adoperavano il fuoco, sì che da greca voce venne il dipingere coll'encausto, o coll'abbruciamento. *Encausto pingendi duo fuisse antiquitus genera constat, cera, et in ebore caestro, idest verucu-lo, donec classes pingi coeperunt; hoc tertium accessit, resolutis igni ceris, penniciilo utendi.* (Cajo Plinio libro XXXV *Hist. Nat.* cap. 11) Aggiugne poi nello stesso Capitolo *Ceris pingere, ac picturam inurere, quis prius excogitaverit, non constat.* E come il dipingere di que' tempi, sì per le testimonianze d'Autori

accreditati, che ne scrissero maraviglie, e sì ancora per alcuni avanzi d'antiche dipinture non consunte, sembrò a parecchj Maestri dell' Arte per qualche verso da anteporsi al nostro, e non senza fondamento più del nostro durevole, e men soggetto a scolorarsi e perire; così a non pochi venne in animo più d'una volta di ravvivarlo investigando i metodi degli antichi, di cui il disuso e l'obblío ha le tracce in Europa cancellato da gran tempo. Ma non avendoci tramandato alcuno Scrittore antico nè le preparazioni, nè le pratiche usate con precisione e chiarezza, oscura sempre e dubbia è stata, ed è tuttavía l'antica maniera del dipingere. E vaglia il vero: non s'è mai intimamente conosciuto l'indole della Cera punica, che anticamente adoperavasi, e che alla fin fine era l'ingrediente fondamentale del dipingere antico coll'encausto. Non si tratta già di trovare un metodo, onde disciorre la cera, e renderla dissolubile nell'acqua, e miscibile co' colori, che può farsi in varie guise. Fermo l'assunto di ravvivare il modo antico del dipingere a cera ed encausto, e certissimo d'altronde essendo, che la cera usata da' Pittori antichi era la Cera punica, di cui è in Plinio apposita descrizione per fabbricarla, non

può mai dirsi a buon diritto ravvivato il dipingere antico, se della Cera punica, fatta come viene prescritto, non si faccia uso. Questo è il nodo. Non è per ciò, che rispetto ed encomio non si meritino i valentuomini d'ogni nazione, che vi si sono in varj tempi lodevolmente applicati, e l'Autore sopra tutti de' *Saggi sul Ristabilimento dell'antica greca e romana Pittura* Vincenzo Requeno, il quale con sana critica, e con istraordinaria pazienza, da non lodarsi mai abbastanza, l'ingegno e la mano adoperando, ha dal suo canto le antiche pratiche di quest'Arte divina tentato valorosamente di rinnovare. Se non è loro riuscito per avventura di preparare la Cera punica precisamente come Plinio il prescrive, sono eglino però sempre Autori di un metodo, che diventa loro proprio, e che di pregio non manca, ed era prima d'ora sconosciuto. Conviene ingenuamente il signor Requeno in fine della pagina 182, che non consta veramente, che gli antichi facessero pastello di cera per mischiarlo co' colori, parlando de' suoi pastelli a mastice e cera; e può aggiugnersi, che non consta neppure, che eglino la cera sciogliessero con le resine, e ribolissero con esse i colori per farne i pastelli colorati; mentre essen-

do troppo caricata la dose del mastice in proporzione della cera, più che a cera può dirsi un tal dipignere a mastice. Ma è questo pure un dipignere nuovo del suo genere, se non è l'antico, il quale al benemerito signor Requeno è dovuto in particolare. Così può dirsi de' modi suggeriti da altri, e dell'ultimo pure adottato in Francia del signor Bachilier, ove disciolgonsi le cere coll'alkali tartaroso; di che parleremo qui appresso.

Alieno, come sono per indole, da ogni sorta di dispute, e dal suscitarne su che che sia, e alienissimo dall'appropriarmi l'altrui, mi sarei, come in altre materie, anche in questo soggetto contentato d'istruirmi, e tacere, se l'occasione dell'aver fatto sul Nitro sì degli antichi, che de' moderni molto studio per l'addietro, non m'avesse portato sotto gli occhi Plinio più d'una volta; sicchè, leggendo ultimamente il passo in quistione intorno alla Cera punica, compresi immediatamente, che era ella una cera combinata. N'ebbi molto contento e perchè fosse a me toccato in sorte il discoprirlo, e veggendo in oltre, che molto facilmente potea ella fabbricarsi oggidì con insigne vantaggio non men dell'Arte del Dipignere, che della Medicina stessa, verificando il

detto di Plinio *Punica medicinis utilissima;* pregio, che alla cera pura non s'è egli mai avvisato di attribuire. Al fatto.

Il passo di Cajo Plinio nel libro XXI della sua *Storia Naturale* al cap. 14 è questo:

Punica fit hoc modo: Ventilatur sub dio saepius cera fulva; deinde fervet in aqua marina ex alto petita, addito nitro. Inde lingulis hauriunt florem, idest candidissima quaeque, transfunduntque in vas, quod exiguum frigidae habeat, et rursus marina decoquunt separatim. Deinde vas ipsum refrigerant, et cum haec ter fecere, juncea crate sub dio siccant Sole Lunaque: haec enim candorem facit: siccantes, ne liquefaciant, protegunt tenui linteo: candidissima vero fit post insolationem, etiamnum recocta. Punica Medicinis utilissima.

Cominciamo pertanto dall'esaminare, stando alla lettera religiosamente e al comun senso del testo quali alterazioni possano indurre nella cera vergine sì fatte operazioni. Non altro per certo può risultarne, fuorchè una purificazione, un dilavamento del colore giallastro, un imbiancamento per fine della cera. Come in altri corpi colorati accade, i quali si scolorano esposti lungamente all'azione combinata del Sole, dell'aria, e dell'acqua; così

nella cera non altro si fa per questa via che purgarla e farla bianca; poichè non altro possono farvi i sali marini, e il selenitico contenuti nell'acqua del mare, che vi si adopera, e non altro può fare il Nitro propriamente detto, che è pure un sal neutro, fuorchè nell' agitazione indotta con la bollitura di lavare, e detergere continuamente la cera, che v'è immersa, facendo le veci di certo cilindro, che lungi dal mare si pratica comunemente, il quale girando di continuo sul suo asse, immerso nell'acqua fredda in un tino, muove ed agita per l'acqua la cera fusa, che vi va gradatamente giugnendo, e forse con azione più distribuita e diffusa per tutto, che la rotazione del cilindro non può fare. Ma la cera per questo mezzo resta cera come prima, bianca bensì e pura, ma senza contrarre veruna qualità straniera alla sua natura. Ne sia prova l'arte d'imbiancare la cera, che è comunemente in uso ne' paesi marittimi coll'acqua del mare, analoga oggidì pure a quella de' Cartaginesi testè descritta da Plinio. Strana cosa infatti può sembrare a chi per poco vi rifletta, che la cera vergine, la quale poteva in cento luoghi marittimi della Grecia e dell'Italia egualmente che in Cartagine imbiancarsi, fos-

se per questo solamente privilegiata, e *Cera punica* per eccellenza denominata, perchè l'imbiancamento di lei si facesse in Cartagine, o ne' suoi contorni. Ma se non erano che cere imbiancate, come adoperarsi elle potevano nella Pittura, ancorchè fossero *igni resolutae*, se non mantenevano sotto il pennello la liquidezza, e lo scorrevole, di che tanto è mestieri nel dipignere? Perchè mai erano tanto utili, come s'è detto, nella Medicina, se le nostre, niente men candide delle antiche, non lo sono che sì poco, e il più esteriormente? Tutto pertanto induce a credere, che la Cera punica non fosse pura cera imbiancata, ma che *resoluta igni* dopo l'induramento, e lasciasse stemprarsi, e incorporarsi co' colori agevolmente, e si mantenesse arrendevole costantemente sotto i pennelli senza rapprendersi, e che fosse eziandío dissolubile così, che oltre le prime vie potesse penetrare, e recare in altri recessi del corpo umano le sue qualità raddolcenti, ammollienti, e rilassanti, ond'essere, come vuol Plinio, *Medicinis utilissima*.

Ma ecco lo scioglimento di questo nodo. Plinio non insegna altramente a imbiancare la cera, ma sì bene a preparare un vero sapone di cera. Una sola voce del testo squarcia il velo adeguatamente presa.

Il nitro di Plinio non è il nitro de' moderni propriamente detto; egli è il *natron* degli antichi, l'alkali base del sal marino, il sal fisso, che si trae dalle ceneri delle piante cresciute ne' fondi marittimi, il sal della soda. Leggasi attentamente fra gli altri il cap. 10 del libro XXXI della sua *Storia Naturale*, e si vedrà, che il nitro, di cui parla, è generalmente l'alkali fisso, che oggidì ancora dicesi *natron* nel basso Egitto. Si esaminino le proprietà del suo nitro anche in altri luoghi della medesima *Storia*: elle ad un sal alkali convengono, non mai al nitro propriamente detto. Nel libro XXXI cap. 10 sopraccitati dà persino un cenno del rendere caustico il nitro con la calce, che non può farsi che di un sal alkali, non del nitro, che è sal neutro, non suscettibile di causticità. Così vi si esprime: *Adulteratur in Aegypto calce. Deprahenditur gustu; sincerum enim facile resolvitur, adulteratum pungit.* E più sotto.... *Uritur in testa ne exultet: alias igni non exilit nitrum.... sal nitrum sulphuri concretum in lapidem vertitur.* Ma può eziandío trarsi patente indizio, che il nitro di Plinio è un alkali fisso dal carattere di fondente dell'arena nella composizione del vetro, che gli attribuisce nel capo 26 del libro XXXVI:

Jam vero et in Vulturno mari Italiae arena alba nascens .... quae mollissima est, pila molaque teritur. Dein miscetur tribus partibus nitri pondere vel mensura, ac liquata in alias fornaces transfunditur. Ibi fit massa, quae vocatur ammonitrum, *atque haec recoquitur, et fit vitrum purum, ac massa vitri candidi.* Che se altri vecchj Scrittori, tra' quali Agricola, Ferrante Imperato ec., dopo Plinio si consultino sul nitro, si troverà, che per essi vien denominato *nitro* il *natro*, o l'alkali marino comunemente. Sopra di che possono vedersi Baccio de Thermis, Guglielmo Clalke, e Schelamero.

Posto ciò, se il testo di Plinio intorno alla Cera punica si legga così: *Punica fit hoc modo: Ventilatur sub dio saepius cera fulva: deinde fervet in aqua marina ex alto petita, addito natro* ec., con la regola ivi esposta si fanno due operazioni nello stesso tempo; s'imbianca la cera gialla, e si fa un vero sapone di cera. Imperciocchè non altrimenti viene la cera attaccata dal natro, che da questo medesimo alkali è attaccato l'olio d'ulivo nella composizione de' nostri saponi, e ogni altro olio dolce liquido o concreto. Nelle pianure del basso Egitto, un dì letto del mare, ne' con-

torni de' laghi salsi di quella regione, a Tripoli, e a Tunisi eziandío nelle vicinanze dell' antica Cartagine si trae pur ora il natro, quel medesimo natro, che sotto nome di nitro adoperavano, secondo Plinio, i Cartaginesi nel preparare le loro cere, che indi *Puniche* erano dette. Tolto è pertanto il misterioso di questa cera, la quale prendendo un carattere saponaceo dèe necessariamente rendersi dissolubile nell'acqua comune, arrendevole al pennello nel dipignere per l'encausto, e di uso ed utilità grandissima nella Medicina, come appunto ce la decanta Plinio.

Ma chi sarebbesi trattenuto dal metter mano all'opera, e dal comporre col natro il punico sapon di cera; dal far dipignere eziandío da valente pennello un quadro a sapon di cera, terminando coll'encausto nel modo descrittoci dal medesimo Plinio nel cap. 7 del libro XXXIII, parlando del dar l'encausto alle Pitture su' muri? *Ut parieti siccato Cera punica cum oleo liquefacta candens settis inducatur, iterumque, admotis gallae carbonibus, aduratur ad sudorem usque; postea candelis subigatur; ac deinde linteis puris, sicut et marmora, nitescunt:* Siccome abbiamo qui le cere imbiancate coll'acqua del mare, più agevole e compen-

diosa in conseguenza dovea riescire la fabbrica della Cera punica, mettendo quelle solamente a incorporarsi, e combinarsi col natro in ranno preparato. Presi pertanto a fare le mie sperienze successivamente, prima con tre parti di cera ed una di natro; indi con quattro di cera; e così di mano in mano sino al mettere venti parti di cera bianca liquefatta con una sola di natro in tanta acqua, quanta potea tenere quel natro precisamente disciolto. A dolce fuoco teneva in vase di ferro soprapposto il mescuglio, agitando con ispatola di legno pazientemente, sinchè per evaporazione via via spessendo, e unendosi intimamente le due sostanze, là massa prendeva la consistenza del burro, e il color del latte. Allora trattala dal fuoco la riponeva all'ombra a indurire, e perfezionarsi all'aria libera. Questo natro era tratto dalla lisciva della soda di Malta, svaporata a secchezza; e può ricavarsi parimente dalle sode di Spagna, di Sicilia, della Sardegna, e da quelle stesse di Tunisi e di Tripoli, che possono aversi non difficilmente. La cera raffreddata si stemprava nell'acqua, e facevasene latica emulsione, come si farebbe del miglior sapone di Venezia. Sfarinavasi tra le dita in modo, che non pareva altramente ce-

ra, com'era in grandissima parte, atteso il poco di natro, che v'era combinato, cioè la ventunesima parte della massa. Per il che sicurissimo è l'uso, che può farsene in Medicina. Mentre da un canto la cera nell'unirsi al natro non soffre alterazione, di che può esser prova l'aver io coll'acido dell'aceto decomposto il sapone, e ricuperata nella sua purità la cera, restando separato e disciolto nell'acqua il natro acetoso, che vi si era formato; e dall' altro l'alkali puro, che è combinato nel sapone di cera, oltre all'essere sommamente mitigato, è egli in sì piccola dose, che non può temersi danno dall'indole di lui caustica e corrosiva, qualor non si teme punto dall'uso de' saponi comuni, ne' quali non la ventunesima, ma intorno all'undecima parte della massa è tutta di schietto natro. Quindi può questo essere considerato più dolcemente aperitivo, detersivo, e disostruente dell'altro, e senza rischio praticabile come anti-acido. E quanto al dipignere con questa cera all'encausto, se ne fecero sperimenti solenni, replicati nelle stanze dell'ornatissimo signor Conte Giambatista Gazola, d'ogni bell'Arte amante quanto altri mai, per mano dell'egregio Pittore signor Antonio Pacchera. Scioglieva egli la Cera punica, non

ancora indurata tanto, onde aver bisogno di essere *igni resoluta*, come viene detto da Plinio, con acqua puramente, e leggiermente tocca da gomma arabica in luogo di sarcocola, o d'incenso maschio, ricordati da Plinio. Stemprava poi, e mescolava i colori con questa cera così disciolta, come avrebbe fatto coll'olio, e dipigneva; nè si vedevano altramente abbassarsi i colori, o alterarsi; e nel dipignere la pasta era arrendevole sì, che il pennello scorreva assai più che coll'olio non è conceduto. Seccata la pittura, le dava l'encausto, com'è detto qui innanzi, e stropicciava con pannolino il dipinto; per il che vivezza e chiarore particolare acquistavano i colori, che non avevano prima dell'encausto e dello strofinamento.

Checchè siasi però di tutto questo, che pur non è ultimo oggetto, a me basta d'avere ravvivata la Cera punica, e di averlo fatto in un modo superiore ad ogni eccezione. Qualunque siasi l'uso, che vorrà farne la Pittura su' muri, sul legno, su le tele, e qualunque possa essere l'opinione degli Eruditi intorno al praticarla degli antichi, certo è, che la Cera punica descritta da Plinio è un sapone di cera e natro, come i saponi comuni sono d'olio e natro: che un tal sapone richie-

de appena una ventesima parte di natro perchè la cera sia scorrevole sotto il pennello, e dissolubile nell'acqua: che il dipinto con questa cera è suscettibile dell'antico encausto rigorosamente, siccome prescrive Plinio; e che finalmente alla Medicina si restituisce nella punica Cera un prezioso rimedio. Non è già, che un molle sapone di cera non s'ottenga coll'alkali tartaroso, come il propose per la Pittura il signor Bachilier valente Pittore Francese. L'ho preparato io stesso, presente ed assistente il signor Leonardo Salimbeni, primario Professore nel Militare Collegio, e il trovo prontamente dissolubile nell'acqua, e di facilissimo maneggio al pennello. Sembra pertanto, che per qualche circostanza negletta negli sperimenti, che n'ha fatto il signor Requeno, non gli sia venuto fatto di ottenerlo; il che s'intenda detto per amore e difesa del vero. Ma non è poi desso per la sua deliquescenza, per l'unione debolissima e poco tenace, che contrae con la cera, e per l'alterazione, che induce ne' colori, e negli azzurri singolarmente, un sapone di cera, che agguagli l'antico, cioè il natroso, e possa farne le veci; come non è, nè potrebbe essere pregievole e di egual uso a quello d'olio e natro il sapone fatto a

olio e sal di tartaro. E finalmente trattandosi di restituire l'antico dipignere all'Encausto, era mestieri che la Cera punica, di cui si servivano gli antichi, si restituisse in primo luogo, e il dettame di Plinio, che la descrive, si adempiesse, siccome ora può farsi tanto coll' acqua del mare operando su la cera gialla in natura, quanto coll'acqua semplice operando su la cera già imbiancata, ma sempre in un ramo di natro, che la converta in sapone.

Tale era di fatto la Cera punica degli antichi, se non era tale di nome. Non è per altro vero, che non avessero alcuna idea de' saponi; mentre così dice Plinio nel cap. 12 del libro XXVIII della sua *Storia Naturale*: *Prodest et sapo; Gallorum hoc inventum est rutilandis capillis. Fit ex sebo et cinere. Optimus fagino (cinere), et caprino (sebo); duobus modis spissus et liquidus*. E non è questo e di nome e di fatto un vero sapone animale? Ma più che a' Greci e Romani era facile a' Cartaginesi il far questo sapone di cera natroso, siccome quelli, che avevano nativo e dimestico il natro, come lo hanno oggidì pure i Tripolini e i Tunisini familiarissimo. Tardissime sono state le scoperte dell'esistenza di questo sale nelle ceneri delle piante marittime,

e recenti del tutto sono le cognizioni, che abbiamo acquistate sì dell'essere il natro la base stessa del sal marino, come ancora dell'avervene di nativo e spontaneo in ogni parte; e forse non andrà molto, che l'intima natura di lui, e la sede originaria si manifesteranno nell' attuale fervore degli uomini in traccia del vero.

Ma tanto ormai basti intorno a questo bellissimo ed importante argomento.

Dal Collegio Militare di Verona
il dì 25 di Febbrajo 1785.

LETTERA
DELL'ABATE REQUENO
AL SIGNOR
CAVALIERE LORGNA.

Ornatissimo Cavaliere.

Ho letto il vostro elegante Discorso sopra la Cera punica, favoritomi cortesemente per parte vostra dal chiarissimo signor Canterzani. Le lodi, che in esso spargete sì gentilmente sopra la mia Opera, benchè da me gradite, non m'interessano tanto, quanto le vostre asserzioni, alle quali per altro, ve lo confesso ingenuamente, non posso in nessun modo assentire, se di vantaggio non m'illuminate. Acciocchè possiate facilmente eseguirlo io vi porgo succintamente i motivi, che sospendono tuttavía il mio assenso. La verità è libera, semplice, e decorosa, e vuol essere trattata senza soggezione, e senza litigj.

Tutto il vostro Discorso analizzato si riduce ad affermare, che *Il nitro di Plinio* (prescritto a far la Cera punica) *non è il nitro de' moderni propriamente detto; che è il na-*

tron degli antichi, l'alkali base del sal marino, il sal fisso, che si trae dalle ceneri delle piante cresciute ne' fondi marittimi, il sal della soda; e conseguentemente tolto è il misterioso della Cera punica; e che Plinio non insegna altrimente ad imbiancare la cera, ma bensì a preparare un vero sapone di cera.

Queste vostre Proposizioni, a volerle guardare come altrettante tesi, ci presentano molte quistioni relative alle antiche Arti, ed all'intelligenza degli antichi Scrittori, quali sono queste:

Prima. Se Plinio (libro XXI cap. 14), allorchè prescrive il modo da tenersi nel fabbricare la Cera punica, c'insegni solamente ad imbiancare col nitro la cera, oppure a preparare con esso un vero sapone di cera.

Seconda. Se il nitro degli antichi sia stato il nitro de' moderni.

Terza. Se gli antichi conobbero il natron.

Quarta. Se, dato che essi avessero conosciuto il natron, l'antico natron fosse il natron de' moderni Levantini.

Quinta. Se il natron sia il sal fisso, che si trae dalle ceneri delle piante cresciute nei fondi marittimi, il sal della soda.

Sesta. Di qual nitro usassero gli antichi a far la Cera punica.

Chiunque leggerà il vostro Discorso crederà, che tutte queste quistioni sieno state non solo trattate da' moderni, ma eziandio decise: nondimeno, per mio avviso, la cosa è altramente. Voi le supponete tutte vere a favore della principale vostra tesi; ma io avrei desiderato, che me le provaste prima di venire alle vostre conseguenze.

Io sono di tal carattere, che non posso appagarmi se non delle prove de' testimonj nelle quistioni di fatto, quali sono le surriferite: ed avendo co' miei occhi esaminati gli Autori sì antichi, che moderni intorno alle sopraccennate tesi, ho ritrovato:

Primo, che qualunque fosse il nitro, di cui parla Plinio, la Cera punica degli antichi Medici e Pittori era soltanto la cera delle api imbiancata coll'antico nitro, non mai però una cera ridotta coll'antico nitro a sapone.

Secondo, che il nitro antico sostanzialmente era il nitro de' moderni propriamente tale.

Terzo, che dagli antichi nessun sale nitroso fu chiamato *natron*.

Quarto, che il *natron* de' moderni Egizj non è l'antico nitro egizio.

Quinto, che il *natron moderno* dell'Egitto non è un sal marino alkalino, o il sal della

soda, molto meno l'alkali base di detto marino sale.

Sesto, che non si sa di certo qual nitro adoperassero gli antichi per fare la Cera punica, se l'egizio, o quel di Macedonia, o altro; ma che probabilmente era il nitro propriamente detto *spuma di nitro*, nitro artefatto, e sostanzialmente il nitro medesimo de' moderni: onde la Cera punica deve con un tal nitro fabbricarsi per la Medicina e per la Pittura all'Encausto presentemente.

Avvertite, ornatissimo Cavaliere, che io non faccio in questa Lettera l'apología de' miei *Saggi*, ma che solo parlo delle quistioni utili alle Arti: amo più gli uomini che la mia gloria, e pregio più l'amicizia che l'onore della vittoria. Scorriamo ad una ad una con brevità tutte le accennate Proposizioni.

Proposizione I.

Qualunque fosse il nitro, di cui parla Plinio, la Cera punica degli antichi Medici e Pittori era soltanto cera delle api, imbiancata coll' antico nitro; non mai però una cera ridotta coll'antico nitro a sapone (*a*).

(*a*) Nell'*Antología di Roma* (Marzo 1786 num. 38) si dice: *Bisognava aver fatto quel lungo ed ostinato studio*,

Se l'antica Cera punica fosse o no un vero sapone di cera: se l'antico nitro fosse o no il nitro de' moderni, sono due quistioni, la verità delle quali non è fra loro connessa. Concedendovi ancora, che l'antico nitro fosse il natron de' moderni Levantini, cioè un alkali di sua natura solutivo e fondente, non conchiuderesie mai da una tale qualità, che la cera venisse dagli antichi fusa, e ridotta ad un vero sapone; come dall'adoperarsi l'oppio, di carattere assai nocivo e di sua natura soporifero mortale, a far la triaca veneziana, non conchiudereste mai rettamente, che la triaca veneziana venga dagli Speziali ridotta a composto assai nocivo, e ad un soporifero mortale. La diversa quantità dell'acqua, in cui gli antichi fecero bollire la cera; la diversa dose di nitro, o di natro rimescolata colla cera poteva dare un risultato diverso da quello, che

---

che sul nitro degli antichi e de' moderni avea fatto il signor Lorgna, per avvedersi, che Plinio nel luogo testè citato non insegna altrimenti a imbiancare la cera, ma sibbene a preparare un vero sapone di cera. Tali espressioni, stampate dopo data alla pubblica luce questa mia Risposta, non so se sieno dirette a burlare gli amici del Cavaliere Lorgna, ed il Cavaliere, o a canzonar me, ed il Pubblico. Lo stesso dico di tutto l'articolo dell'*Antologia* dalla pagina 297 fino alla pagina 302.

voi avete ottenuto col natro nella composizione della vostra Cera punica; come appunto a me è accaduto nel fabbricare coll'alkali di tartaro di Bachilier il sapone di cera, il quale, benchè descritto nell'*Enciclopedia*, non potei mai contraffare, per non essere stata determinata la dose di cera, d'acqua, e d'alkali dallo Stenditore dell'articolo *Encaustique*.

Nelle quistioni di fatto, quale è la presente dell'antica Cera punica, si cercano i testimonj oculari. Io con questi affermo, che, qualunque fosse l'antico nitro, la Cera punica de' greci e romani Pittori era la cera gialla delle api, soltanto imbiancata coll'acqua di mare e col nitro; non mai però una cera combinata col nitro, e ridotta ad un vero sapone di cera; e che Plinio in oltre non c'insegna altro che il metodo d'imbiancare la cera gialla delle api.

Per intelligenza del testo di Plinio (libro xxI cap. 14) dovete supporre, che gli antichi Medici (i quali un tempo furono gli Speziali) usavano di purgare, e di lavare tutti i Semplici prima di fabbricare le composte ricette, affine di renderli bianchi e netti.

Galeno (2 *Simpl.* cap. 15: *De ratione abluendi et candida faciendi Medicamenta*) pre-

scrive il metodo generale di lavare i Semplici oleosi, e di renderli candidissimi, dicendoci: » Che non sol la cera deve lavarsi, ma che » eziandío la pece, la resina, l'olio » prescrivendo quattro bolliture in acqua, ora della cera, ora della resina, ora dell'olio; rompendo, sminuzzando, dibattendo la materia, che deve purgarsi: *Lavanda porro est non tantummodo cera, sed et pix, et resina, et oleum, et quidquid aliud apud misceri non patitur: deinde conterito, tundito, frangito, manibusque impense subigito, ut unaquaeque videlicet abluendi medicaminis particula aquam possit contingere; denique affusa priori aqua, rursum quod lavatur excalefaciens, in aliam aquam aeque sinceram injicito, mox vero, et tertio, et quarto idem faciendum donec aqua ex abluto medicamento nullam qualitatem recipiat; abluendo veluti ipsum abstergendo, ac detergendo candidum facit.*

Giulio Polluce (libro VII cap. 8), parlando degli stromenti da dipingere, e delle operazioni dell'Arte Pittorica, dice *Instrumentum stylus et pennicillum, atque materiae ipsae tabulae, tabellae, et secundum Isocratem cera, colores, pharmaca flores.* Descrivendo però le operazioni, aggiunge *Ceram macerare, mi-*

scere, fundere, colores temperare ec.. L'operazione dunque prescritta da Galeno per imbiancare la cera de' Medici, Polluce parlando de' Pittori la chiama *macerare la cera*.

Detti Autori però non ci dichiarano abbastanza il metodo d'imbiancare la cera; ma Plinio ce la dettaglia più minutamente, e la chiama *Maniera di far la Cera punica*, *utile alla Medicina, ed alla Pittura*. Egli c'insegna la spezie d'acqua da purgare la cera, e ci prescrive ad agevolare il risultato il nitro sciolto nell'acqua marina; nitro adoperato dagli antichi ne' bagni per far più bianche e nette le loro persone.

Plinio da sodo Scrittore, attento unicamente all'utile della Medicina, allorchè descrive le cere delle api dice *Optima quae Punica vocatur*. » La miglior cera (per la Me» dicina) è la Punica: dopo la Punica s'ap» piglia alla cera fulva, che ha l'odor di mie» le, pura, venuta dal Ponto: in mancanza » di questa viene la cera dell'Isola di Creta: » ultimamente la cera di Corsica. A fare pe» rò la Cera punica si fa così:

» La cera fulva (cioè quella portata dal » Ponto) si espone molti giorni all'aria aper» ta: mettesi dopo a bollire in acqua tol-

» ta dall'alto mare, aggiugnendole del ni-
» tro, indi si prende il fior di detta cera,
» cioè la più bianca, con picciole tazze, e si
» trasferisce ad un altro vaso, dove sia poca
» acqua fresca naturale: si prende in oltre
» questa cera, e si bolle nell'acqua di mare
» la seconda volta: si lasciano raffreddare il
» vaso e la cera, e si ripete la terza volta
» la medesima operazione: ultimamente in una
» graticcia di vimini, o altra simile, si lascia
» la cera al Sole e alla Luna, la qual cosa
» la rende bianca. Acciocchè poi rasciugando-
» la al Sole non si sciolga, la coprono con
» una fina pezzolina. Ma si rende ancor più
» bianca la cera cuocendola la quarta volta,
» dopo essere stata esposta lungamente al Sole».

Optima quae Punica vocatur, proxima quam maxime fulva, odorisque mellei, pura, natione autem Pontica; deinde Cretica; post has Corsica. Punica fit hoc modo: Ventilatur sub dio cera fulva, deinde fervet in aqua marina ex alto petita, addito nitro; inde lingulis hauriunt florem, id est candidissima quaeque, transfunduntque in vas quod exiguum frigidae habeat, et rursus decoquunt separatim: deinde vas ipsum refrigerant, et cum haec ter fecere, juncea crate sub dio secant Sole Lunaque: haec enim cando-

rem facit, siccantes: ne liquefaciant, protegunt tenui linteo. Candidissima vero fit post insolationem, etiamnum recocta.

Notate nel surriferito testimonio di Plinio: Primo, che la Cera punica si fa della cera fulva delle api, pura, portata dal Ponto. Secondo, che tutto il fine dell'operazione da Plinio prescritta per fare la Cera punica, è di far che la cera fulva delle api si renda bianchissima: perciò dice, che a volerla fare bianchissima si bolle la quarta volta; e che si lasci alla Luna, perchè così si fa bianca. Movendo però voi dubbio su questo articolo, consultiamo altri Scrittori.

Dioscoride (libro II cap. 105) trattando d'imbiancare, e di purgare la cera per la Medicina, dice: » La migliore di tutte le cere » (affine di renderla bianchissima) è la cera » fulva, grassa, d'odor di miele, pura, por- » tata dal Ponto, o dall'Isola di Creta. Si » rende essa bianca però in questo modo: » In quel genere (di cera fulva) la più » bianca, e pura si fa in pezzi, e si mette » entro una pignatta nuova, ed empiendola » dell'acqua necessaria tolta dall'alto mare, fa- » tela bollire, spruzzando la cera allorchè » bolle con un poco di nitro: dopo che la » cera abbia bollito tre volte, allontanate dal

» fuoco la pignatta, e lasciatela sin che si
» raffreddi: allora prendete il pastello di cera,
» e radendo le immondezze, che ad esso si
» fossero attaccate, fate bollire la cera in al-
» tra acqua di mare; e dopo che essa abbia
» ben bollito, ritirate dal fuoco la pignatta:
» allora introdurrete il fondo esteriore d'un
» pignattino inumidito entro la calda cera in
» maniera, che esso appena la tocchi, accioc-
» chè attaccandosi al fondo poca cera, più
» facilmente questa s'induri: tirerete fuori il
» picciolo pignatto, e distaccherete il primo
» cerchio di cera: introdurrete un'altra volta
» entro la calda cera inumidito il fondo del
» medesimo pignattino nell'istesso modo, e se-
» guitarete a fare questa manifattura fino a
» prendere così tutta la cera. Allora con una
» cordicella, o fettuccia di lino infilzerete i cer-
» chj di cera, e li sospenderete al Sole in
» modo che non si tocchino, spruzzandoli
» coll'acqua fresca naturale di quando in quan-
» do, e lasciandoli di nottetempo esposti alla
» Luna finchè s'imbianchino. Ma se volete
» rendere molto più bianca la cera, tornatela
» a cuocere un'altra volta, facendosi tutto
» del rimanente come prima. Nè mancano
» persone, che sostituiscano la fortissima sa-

» lamoja all'acqua tolta dall'alto mare ». *Cera optima est subfulva, subpinguis, odorata, et halitum quadamtenus melleum referens, insuperque pura, et natione Pontica, aut Cretica. Secundum locum obtinet exalbida, et suapte natura pinguis. Candida vero redditur hoc modo: In eo genere, quae candidior, puriorque fuerit, conscissa, in ollam novam transfundito; et affusa, quanta satis sit, aqua marina ex alto petita, coquito; insperso etiamnum nitri momento. Cumque iterum tertioque efferbuerit, remota olla refrigerari sinito: tum vero cerae pastillum eximito, derasaque sorde, si qua forte adhaesit, alia addita aqua marina, secundo coquito: cumque cera denuo, uti demonstratum est, efferbuerit, vas ab igne summoveto, ac novae ollulae fundum, prius frigida madefactum, leniter in ceram demittito, paululum dumtaxat, suspensa manu, intingens, ut ipsius quam minimum detrahatur, quo facilius per se concrescat. Sublato fundo orbiculum primum auferto; iterumque vasis imum, aqua refrigeratum, in ceram immittito; idemque tantisper facito, dum ceram totam excoeperis. Tandem filo lineo trajectos orbiculos ita suspendito, ut ne inter se contingant; ac interdiu quidem ipsos assidue ad Solem irrorato, noctu vero Lunae exponito, dum*

perfecte albescant. Quod si ceram candidissimam fieri volueris, identidem eam recoquito; caetera vero omnia eodem modo peragito: nec desunt, qui pro marina ex alto petita in muria acerrima semel aut iterum antedicto modo decoquunt. Interpr. J. Ant. Sarracini.

Dioscoride ci dettaglia più minutamente di Plinio il modo di fabbricare la Cera punica col titolo però d'imbiancare la cera fulva delle api: esso in oltre prescrive operazioni, come vedremo, incompatibili colla cera ridotta a vero sapone.

L'Autore del libro intitolato *Hortus sanitatis*, stampato senza nome d'autore e di luogo, d'edizione nel 1717, ci dà la medesima ricetta di Dioscoride, benchè con qualche leggierissima mutazione, la quale per altro ci manifesta, che egli era pratico di detta operazione. Eccovi le sue parole:

» La cera utile è la fulva, grassa però,
» d'odore di miele. La cera bianca ha delle
» proficue qualità. Così dovete imbiancare pe-
» rò la cera: Tagliate in piccioli bocconi la
» cera bianca, e mettendola entro una pi-
» gnatta nuova, gettate in essa dell'acqua di
» mare, e applicatela al fuoco. Quando si
» sciolga la cera, spruzzatela col nitro in pol-

» vere; e dopo che abbia bollito due o tre
» volte la cera, cavatela; e subito che si fis-
» sì, tiratela fuori della pignatta, nettandola
» dalle immondezze, se le avesse raccolte.
» Farete due volte di più la medesima ope-
» razione; e dopo che abbia bollito la cera,
» introdurrete in essa il fondo esteriore d'un
» pignattino rotto, inumidito, e cavandolo le-
» verete la cera attaccata al fondo; e bagnan-
» do la cera coll'acqua, ed infilzandola in una
» cordicella, la esporrete al Sole: così si rende
» bianchissima. Quegli che adoperi l'acqua più
» salsa, farà la cera più bianca ».

Cera utilis est ruffa, et pinguis, et odorata, odorem habens mellis. Alba cera, et pinguis secundam habet virtutem. Exalbare sic ceram debes: Ceram albam incide minutis partibus, et mitte in cacabo novo; et missa aqua marina, impone foco: et cum se solverit, sparge desuper tritum nitrum; et postquam bis aut ter bullierit, depone eam: cum vero spissaverit, leva ex cacabo, et purga sorditiem, si fuerit, et secundo id facies; et cum bullierit, mitte ibi fundum cacabi fracti, aut illud sit rotundum, aqua aspersum; et desuper cerae quod fuerit, vel haeserit pone in Sole, aqua perfusum; nam et lino insertum album facit colorem.

Quisquis autem aquam salsam plus miserit, plus albam ceram facit.

Io in tutta l'antichità non ho trovato, dopo averlo molto cercato, un altro metodo, fuori del surriferito, di rendere molto bianca la cera. La ricetta d'imbiancare la cera fino al tempo d'Ermolao Barbaro era propria singolarmente degli Speziali. A que' tempi il consumo della cera bianca era pochissimo, non solo nell'uso civile, ma nell'ecclesiastico ancora, nel pubblico, e nel privato; onde una officina provvedeva di cera bianca a tutta Venezia. Quella, che imbiancavano gli Speziali a tempo d'Ermolao Barbaro, eccedeva, dice egli, in bianchezza la neve, *superat nivem candore cera, quam Pharmacopolae nostri praeparant*. Cornelio Senatore nel venire fuori dal Senato di nottetempo incominciò ad usare in Venezia le torce di cera bianca: e benchè egli per non comparire singolare aspettasse che accendessero prima le loro lanterne e torce di cera gialla i servitori degli altri Senatori, non tardò molto il fatto a notarsi, e ad approvarsi l'uso della cera bianca, ed a concedersi a tutto l'Ordine Senatorio in simili circostanze: ed aumentandosi il consumo della cera bianca, s'accrebbe parimente il numero degli imbiancatori

di essa in Venezia, la cui cera al presente è una delle più bianche, e sarebbe ancor più bella, se s'imbiancasse col metodo di Plinio e di Dioscoride, e meritarebbe il nome di Cera punica.

Questi sono i testimonj. Facciamo adesso sopra di essi le convenienti riflessioni, affine di scoprire l'indole dell'antica Cera punica.

Primo. Tutti i surriferiti Scrittori parlano d'una medesima operazione: tutti prescrivono tre bolliture della cera in acqua di mare col nitro; e tutto ciò per rendere molto bianca la cera.

Secondo. Tutti parlano della medesima cera giallo-rossiccia, o sia fulva. Plinio dà la preferenza a quella, che veniva dal Ponto; Dioscoride alla cera Pontica, e Cretica; l'Autore del libro *Hortus sanitatis* prescrive qualunque cera fulva, benchè esso, come Dioscoride, raccomandi, che si prenda la più bianca in questo genere, e la più netta.

Terzo. Plinio, Dioscoride, e l'Autore del libro *Hortus sanitatis* distinguono il far la cera dall' imbiancare la cera. I due ultimi Autori la suppongono fatta: Plinio però ci espone il metodo di far la cera, cioè di separarla dal miele (libro XXI c. 14): *Cera fit expressis favis,*

sed ante purificatis aqua , et triduo in tenebris siccatos ec.. Detta operazione, in cui bolliva, e si gettava in acqua fresca la cera de' fiali, dava un grado di bianchezza alla cera fulva: e di questa cera bianca parlano Dioscoride, e l'altro citato Autore allorchè dicono, che per imbiancare col nitro, e coll'acqua di mare la cera si prenda in quel genere di cera fulva la più bianca; onde tutti e tre i surriferiti Scrittori parlano della medesima cera fulva: prescrivendola Plinio per far la Cera punica; Dioscoride però, e l'Autore del libro *Hortus sanitatis* per far la cera bianca; comechè il far la cera bianca sia far la Cera punica.

Quarto. A distinguere la cera imbiancata col nitro e coll'acqua d'alto mare dall'altra cera, resa bianca allorchè si purgava dal miele a forza di bolliture, gli antichi Greci e Romani diedero diversi nomi alla cera imbiancata col metodo descritto da Plinio. Polluce e Galeno la chiamarono cera macerata; Plinio e Vitruvio Cera punica; altri latini cera *tracta*. De' greci alcuni prendendolo da' latini la chiamarono col nome medesimo, come dice Giannantonio Sarracini ne' *Comentarj a Dioscoride* (al luogo citato): i Poeti ora adoperavano il nome di cera semplicemente, ora di cera di Apelle, or di cera colorata ec.

Ora dunque, chiarissimo Cavaliere, se dove dice Plinio *Punica fit hoc modo*, Dioscoride dice *candida fit hoc modo*, e l'altro citato Scrittore dice *dealbare sic ceram debes*, che cosa dobbiamo conchiudere, se non che la Cera punica altro non era che la cera fulva delle api, imbiancata col nitro e coll'acqua di mare; e che parimente il far la Cera punica altro non era per Plinio che imbiancare molto la cera. E' tanto chiara questa illazione, che l'antico e dotto Ermolao Barbaro ne' *Corollarj a Dioscoride* disse: *Fieri candidam ceram nihil aliud esse video, quam Punicam fieri*. „ Non vedo che altra cosa sia far la cera „ bianca, se non far la Cera punica „. E Gian-Antonio Sarracini ne' *Comentarj a Dioscoride* disse ancora: *Ceram candidam hoc modo factam* (parla del metodo di Dioscoride) *Punicam Vitruvius videtur appellasse, itemque Plinius*. „ Stimo (dice), che la Cera punica di Pli- „ nio e di Vitruvio altro non fosse per essi „ che la cera imbiancata col detto metodo „ cioè di Dioscoride.

Vedete con quanto fondamento abbia io scritta la sesta Proposizione del mio secondo *Saggio* parlando della Cera punica per gli Encausti.

Che questa cera però non fosse un sapone, od una cera saponacea, si conchiude facilmente da' surriferiti testimonj.

Primo. In qualunque cera ridotta a sapone, l'acqua, l'alkali, e la cera fanno un corpo stesso. E' impossibile in tal caso, raffreddandosi il vaso, prendere il pastello di cera, separarlo dall'acqua, e radere da esso le immondezze, come prescrive Dioscoride: ***Remota olla refrigerari sinito tum cerae pastillum eximito, derasaque sorde*** ec.: operazione per altro naturale e facile, allorchè non resta fusa la cera; giacchè le pagliuzze, raffreddandosi la cera, nuotano nella superfizie dell'acqua, sopra la quale si forma la crosta di cera, a cui necessariamente s'attaccano.

Secondo. Da qualunque cera saponacea ancor calda è impossibile cavare col fondo di un pignattino que' cerchj di cera un dopo l'altro, resi al momento consistenti a segno di potersi infilzare in una cordicella, e sospendersi al Sole, come dice Dioscoride. La cera ridotta a sapone s'attacca come il mele alla pignatta: non resta consistente quando è fredda: non può sospendersi in una cordicella al Sole. Nella cera imbiancata però col metodo di Dioscoride io ho fatte dette operazioni, dettate da

questo antico Scrittore, con facilità in presenza altrui.

Terzo. Ogni qualunque cera ridotta a sapone non si può trasferire, come dice Plinio che debbe farsi, dall'acqua salsa all'acqua fresca ordinaria, e ciò immediatamente dopo avere bollito la prima col nitro. L'acqua salsa resta incorporata talmente colla cera, che appena con lunga evaporazione arriva ad ottenere la consistenza del burro, e la prima acqua non può cavarsi altramente. In cera soltanto bollita, e non mai saponacea, può, gettandosi in acqua fresca, prendersi separata la cera, e mettersi in altra qualunque acqua.

Quarto. Per la medesima ragione non può della cera saponacea cambiarsi l'acqua per bollirsi la cera tre o quattro diverse volte di bel nuovo, come prescrivono detti Scrittori. Imbiancando però solamente la cera ordinaria, ogni giorno si fa agevolissimamente il cambiamento dell'acqua per le diverse bolliture.

Quinto. Nelle operazioni di Plinio e di Dioscoride il fine è di fare una cera bianchissima. De' due pastelli della vostra Cera punica, presentatimi cortesemente a nome vostro dal Signor Canterzani, l'uno era assolutamente cenericcio, l'altro simile a'pastelli di farina d'orzo de' nostri Speziali.

Sesto. La Cera punica di Plinio e di Vitruvio viene dagli antichi destinata a coprir le pareti, affine di preservarle dalle acque; ad inverniciare in oltre le pitture, perchè l'umido non le rovini; a coprire le lucenti arme, acciocchè la ruggine non le corroda. Ora qualunque cera saponacea si scioglie lavandosi coll'acqua: onde essa non serve a coprir le pareti per preservarle dall'umido. Per la medesima ragione qualunque sapone di cera è inutile a coprire le armi e le pitture.

Attesi adunque gli antichi testimonj conchiudiamo, che la Cera punica degli antichi non era una cera ridotta a sapone, ma sol cera gialla delle api imbiancata col nitro, e coll'acqua tolta dall'alto mare; e che Plinio oltre di ciò (libro XXI c. 14) non c'insegna altro che il modo di rendere molto bianca e purgata la cera col nitro (*a*). O fosse questo nitro un sal neutro, o un alkali, ambidue questi sali sciolti in molt'acqua, come io ho spe-

(*a*) Dell'unguento fatto *cum adipe ac spuma argenti cerusaque, et cera* (dice Plinio libro XXXIII c. 6) *et mundatur nitro*. Similmente si purgava col nitro la Cera punica. Come la cera in detto unguento non si convertiva col nitro in sapone; parimente la Cera punica non si riduceva col nitro in sapone.

rimentato, sono atti a nettare, e a purgare la cera ,a fuoco, ed a renderla più bianca dell' ordinario, senza che la fonda il nitro o l'alkali.

Scoperta l'indole dell'antica Cera punica, fatto eziandío da me lo sperimento di purgarla colla salamoja e col nitro, come prescrive Dioscoride, voleva scusarmi dal disertare sopra l'antico e moderno nitro, per non riputarlo necessario agli Encausti; ma attesochè lo scioglimento delle quistioni sul nitro antico, da voi suscitate, potrà essere di qualche utilità alle altre Arti fuori della Pittura, ed alla perfetta intelligenza degli antichi Scrittori, eccomi al fatto.

Proposizione II.

Il nitro antico, o sia il nitro di Plinio, è il nitro de' moderni.

Del nitro anticamente scrissero i Medici e gli Storici della Natura. Teofrasto tra gli antichi Scrittori fu più corretto, ed esatto de' Medici stessi, se diamo fede a Plinio; onde da Plinio, che prese da Teofrasto le notizie intorno al nitro, dobbiamo prendere le più veridiche informazioni dell'antico nitro. Or dunque Plinio (libro XXX c. 10) ci dettaglia due classi de' nitri. Prima del nitro naturale; se-

conda del nitro artifiziale. Parlando egli del nitro calastrico, dice *et hoc quidem nascitur;* » ancor questo nasce ». Eccovi uno de' nitri naturali. Facendo parola del nitro dell'Egitto, dice: *In Aegypto autem conficitur ... fit pene eodem modo, quo sal.* » Il nitro dell'Egitto si » fa artifizialmente, e si fa quasi nel modo » stesso che il sale ». Eccovi uno de' nitri artifiziali.

I nitri naturali di Plinio furono: Primo, il nitro chiamato *Almirrhaga*. Esso nasceva nella superfizie delle terre nitrose, dove si cristallizzava dalle stagioni: *Canescentibus siccitate convallibus*. Il nome *Almirrhaga* viene dal greco ἄλμη e ῥηγνύμι, dal rompere la terra nel venir fuori.

Secondo: Il nitro chiamato *Agrium* dagli antichi. Nasceva esso nella Tracia. *Agrium* Schelamero l'interpreta *silvestre*: la comune de' dotti, *sporco* di terra.

Terzo: Il nitro detto *Calastrico* da Plinio, tolto dalle acque nitrose, e cristallizzato dalla natura in esse. Le dette acque erano d'un Lago vicino al Promontorio Calastreo, dal quale distava poco, secondo Strabone, la Città di Calastrea, detta dal moderno Belloni *Bucefala*. (*Observ.* libro I c. 57).

I nitri artifiziali, di cui Plinio fece menzione, sono. Primo: Il nitro fatto colle ceneri della quercia, *quercu cremata*, già andato in disuso a tempo di Plinio, perchè si cavava con esse poco nitro: *Numquam multum factitatum est, et jampridem in totum ommissum*. Che questo nitro fosse vero nitro me lo persuadono 1.° Il non essersi ottenuto mai colle ceneri di quercia molto nitro, secondo Plinio; dell'alkali però se ne ottiene in quantità bollendo le dette ceneri: 2.° Che Giorgio Agricola, il quale conobbe il nostro nitro fatto nelle caldaje *ex aquis dulcibus terra nitrosa percolatis* (quale si fà in Ispagna), ci spiega la terza classe de' suoi nitri fatta *ex lixivio* di quercia: 3.° La espressione di Plinio *quercu cremata*, *colle ceneri di quercia*, non però *dalle ceneri*, cioè non *ex quercu*; il che è segno d'essersi adoperate le ceneri come mezzo da cavare il nitro, non come materia, dalla quale con arte si estraesse.

Il secondo nitro artifiziale di Plinio fu il nitro dell'Egitto, e della Macedonia, fatto nelle nitraje. Queste erano Fabbriche erette per fare il nitro. Plinio le fà simili alle Saline, in cui s'introduce l'acqua del mare; e dice, che il nitro si faceva quasi nel modo stesso che il

sale: *Fit pene eodem modo, quo sal, nisi quod Salinis mare infunditur, Nilum autem nitrariis.* Stante le osservazioni de' moderni di non essere nitrose le acque del Nilo, come sono salse quelle del mare, quel *pene eodem modo* di Plinio ci dà ad intendere, che il lavoro del nitro non era tanto semplice, quanto quello delle Saline; e che in conseguenza il nitro de' terreni era estratto con arte, e ben maneggiato da' Nitrajoli dell'Egitto, e della Macedonia. Le nitraje anticamente più famose furono quelle dell'Egitto, *nitrariae egregiae Aegyptiis*, eccettuate però quelle di Menfi, *circa Memphim deteriores*, alle quali debbe riferirsi Plinio allorchè dice: » Nell'Egitto si fa molto nitro; » ma esso è il peggiore ». *In Aegypto autem conficitur multo abundantius, sed deterius.* Il pessimo nitro di Menfi induriva, ed impietriva nelle nitraje: *Circa Memphim deteriores, nam et lapidescit in acervis, multique sunt tumuli ea de causa saxei.* Serviva esso per altro a molti usi: 1.° A fare vasi da Tornitori, secondo la comune opinione de' Dotti; secondo la mia però a fare de' vasi, fondendo col nitro altre materie; vasi cioè simili alle nostre porcellane: *faciunt ex his vasa*: 2.° A salare, secondo l'opinione comune (singolarmente del

Signor Rouelle, che trattò d'imbalsamare i morti), le cose, che dovevano conservarsi lungo tempo; ma secondo ch'io penso a far con detto nitro e collo zolfo fuso a fuoco una spezie di vernice calda, con cui s'incrostavano ora i cadaveri, ora le produzioni naturali, per conservarle incorrotte lungo tempo: *Nec non frequenter liquatum cum sulphure coquentes cum carbonibus ad ea quoque, quae inveterari volunt illo nitro* (di Menfi) *utuntur*. Questo nitro stimo che fosse quello, da cui, mescolato colla rena bianca ridotta prima in polvere, si facesse l'ammonitro, il quale ammonitro, dopo molte bolliture desse agli antichi la bella massa per i loro cristalli chiamati *Vetri candidi: In Vulturno mari Italiae arena alba nascens pila molaque teritur; dein miscetur tribus partibus nitri pondere vel mensura, ac liquata in alias fornaces transfunditur: ibi fit massa, quae vocatur* ammonitrum, *atque haec recoquitur, et fit vitrum purum ac massa vitri candidi*.

Nelle nitraje di Menfi si faceva eziandio il nitro rosso; colore preso dalla terra, dove nasceva: *Sunt ibi nitrariae* (in Menfi), *in quibus et rufum exit a colore terrae*.

Gli antichi da buoni Fisici nel fare il nitro altro non fecero che secondare le vie del-

la Natura; e questa ci offre il nitro nelle pareti, e nella superficie delle terre nitrose. Gli antichi dunque fecero delle caverne, o spelonche ne' terreni nitrosi, acciocchè quelle inumidite con arte dal Nilo, come nell'Egitto, o dall'aria dell'umida atmosfera, come in Grecia, dessero più abbondante il nitro; notando però, che il nitro d'alcune Città particolari, come quello di Menfi, veniva fuori dalla terra impregnato d'altri sali (*a*). Per profittare de' vantaggj del nitro di Menfi, senza scomporre la sua natura, innalzarono delle nitraje, diverse dalle altre, fatte a maniera di spelonche. Le nitraje di Menfi erano semplicissime; poichè non erano altro che mucchj di pure pietre, innalzati entro i terreni nitrosi. L'esalazione, o vapore nitroso s'attaccava a' sassi, e dai sassi o mucchj di pietre si raccoglieva da' Nitrajoli: questi mucchj furono dagli antichi nominati *tumuli*, *acervi*. Chiunque leggerà con attenzione gli antichi Scrittori, non potrà di ciò

(*a*) Nella prima Edizione di questa *Lettera* scrissi *sali fondenti*; io però ho cancellato *fondenti*, perchè non si stimi ch'io creda esistente l'alkali fisso naturale: il nitro è un sale, dice Beaumé, che mai va solo. In materia d'antico nitro m'attengo in tutto al *Saggio storico dell'antico nitro* inserito in questo secondo Tomo.

dubitare. In questi mucchj di pietre, o nitraje di Menfi, era tanto copioso il nitro pieno di sali fondenti, che col calore delle stagioni, se trascuravano i Nitrajoli di raccoglierlo, cristallizzato induriva, ed impietriva: *Lapidescit in acervis, multique sunt tumuli ea de causa saxei*. Il nitro, di cui parla Dioscoride, ch'era di color rosso, e che si prendeva dalle colline e da' mucchj, *quod ex collibus tumulisve affertur* (*Interpret.* Sarracini libro v), era, come si vede, quello di Menfi.

Dalle nitraje cavernose, o fatte a modo di grotte, si raccoglieva la terza classe de' nitri artifiziali di Plinio, chiamata da' Medici antichi *Aphronitro: Proxima aetas Medicorum aphronitrum tradit, in speluncis mollibus distillans, specus eos colycas vocant*.

La quarta classe de' nitri artifiziali di Plinio e degli antichi, a cui per altro si dava la preferenza nella Medicina, era il nitro chiamato *Spuma di nitro*. Si faceva esso nelle nitraje cavernose prima che queste partorissero, diciam così, l'afronitro: *Spumam nitri, quae maxime laudatur, antiqui negabant fieri, nisi cum ros cecidisset, praegnantibus, nitrariis, sed nondum parientibus*. L'afronitro si faceva dall' acqua, che stillavano le caverne: quest'acqua

evaporata co' grandi caldi della state lasciava una crosta di nitro, che dalla stagione veniva cristallizzato. Prima che quest'acqua stillasse, le pareti delle nitraje cavernose si coprivano d'una spuma nitrosa, creduta dagli antichi spuma di quell'acqua, di cui si formava l'afronitro: detta spuma, raccolta, lavata, e purgata, era il nitro più pregiato da' buoni Medici, quale era Galeno. Era bianco quanto il fior di farina, secondo il medesimo Galeno. Egli dice, che la spuma di nitro è diversa dall'afronitro (9 *Simpl.*). Dioscoride distingue dal nitro la spuma di nitro, come può in esso vedersi. Sarracini ne' *Comentarj a Dioscoride* ci avverte, che la spuma non era un nitro artifiziale, come alcuni antichi avevano insegnato, ma Plinio lo pone tra' nitri artefatti; ed ha maggiore autorità in questo di cento Sarracini.

Ecco, ornatissimo Cavaliere, i nitri di Plinio, con tutte le loro divisioni in classi. Anticamente la voce *nitro* fu adoperata come adesso la voce *olio*. Così, come degli olj, che altri sono seccanti, quale l'olio di lino; altri raddolcenti, come l'olio d'ulive; altri naturali, come il petroleo; altri artifiziali, come quelli delle semenze; parimente il nitro degli anti-

chi, uno era rinfrescante, altro partecipava de' Sali caustici (*a*); uno era naturale, altro purgato, e fatto con arte. Indi provengono le ricette di Dioscoride e di Plinio, tanto diverse fra loro. Ora troverete in Dioscoride (libro II *Parab.*) il nitro per rinfrescare accanto del succo di lattuga, ora per corrodere accanto dell'acazía egizia; or destinato a fondere l'arena per i cristalli in Plinio, or prescritto contro le esterne calde enfiagioni; or d'un odore, or d'un sapore, or d'un colore diverso sì in Dioscoride, che in Galeno. Chiunque supponga tutto l'antico nitro di un carattere, falla così enormemente, come fallerebbe chi facesse tutti gli olj al dì d'oggi d'una medesima indole. Chiunque dal carattere di fondente, conceduto da Plinio al nitro solo di Menfi, argomentasse in generale, che tutto l'antico nitro era un alkali, o che il nitro di Plinio non è il nostro nitro, potrebbe conchiudere parimente dal carattere caustico dell'olio di sasso, che tutti gli olj sono caustici, o che l'olio antico non è il nostro.

(*a*) Cioè di sali più acri del nitro a base di terra calcaria; nitro detto *acre* da Beaumé. Leggasi il *Saggio storico dell'antico nitro*.

Le divisioni, e classi dell'antico nitro non ci permettono dubitare, che gli antichi abbiano conosciuto il nostro nitro.

Il nitro raschiato dalle pareti è riconosciuto da' moderni per vero nitro, benchè impuro: il nitro cristallizzato dalle stagioni nelle pareti delle spelonche lo stimano i moderni vero nitro, e purgato.

Niccolò Lemerí nel *Dizionario delle Droghe* (articolo *Nitrum*) dice: » Trovasi altresì » del sal nitro naturale attaccato intorno alle » muraglie ed alle rupi in piccioli cristalli: si » leva spazzando questi luoghi colle scope: » egli è da preferirsi al sal nitro ordinario per » la polvere d'archibugio, e per le acque for- » ti. Ci capita dalle Indie Orientali un bel » sal nitro: dicesi, che questo sale è così ab- » bondante, che se ne vede alzarsi da certe » terre deserte in cristalli bianchi: gli antichi » lo chiamarono *afronitrum* ». Notate in queste ultime parole riconosciuto per vero sal nitro l'antico afronitro, e descritto il nitro medesimo di Dioscoride da un accreditato moderno Chimico, che lo stima vero nitro, *quod ex collibus tumulisve affertur*, secondo Dioscoride.

M.r Beaumé (*Chym. expér.* tomo IV pag. 391) dice: » En Egypte le nitre se forme

» dans les terreins que le Nil inonde, comme
» dans ceux qu'il n'inonde pas ». E (alla
pag. 395) parlando delle cave e delle spelonche, dettaglia, e tiene per vero nitro l'antico afronitro di Plinio: *In speluncis mollibus distillans*. » L'umidité (dice) de l'air se con-
» dense en eau à leur surface, et coule jusqu'à
» terre dans un tems de grande sécheresse:
» ces murailles deviennent séches: une partie
» du nitre se crystallise à leur surface, et y
» forme une éflorescence saline etc. ».

Il *nitro* al dì d'oggi chiamato *d'oussage* da' Francesi, è indubitabile che lo conobbero gli antichi, il nitro cioè cristallizzato nelle pareti delle spelonche dal calore della stagione. I pastelli di nitro di Lidia, di cui Plinio fa menzione, convincono ad evidenza, che il nitro cristallizzato naturalmente nelle nitraje veniva dagli antichi maneggiato, e purgato ancora coll'acqua, e ridotto ad una forma di pastelli, quale non gli dà mai la Natura: *Hoc in pastillis affertur*, dice Plinio del nitro della Lidia.

La manifattura delle ceneri di quercia per far l'antico nitro; e l'avere gli antichi riconosciuta la terra nitrosa per unica madre, o sia allevatrice del nitro, come dice Plinio parlan-

do del nitro (libro XXX c. 10), *quo apparet soli naturam esse quae gignat, quoniam compertum est nec soles proficere quidquam, cum cessent, nec imbres*, ci manifesta, che l'antico nitro era dell'istessa fatta del moderno, e che gli antichi furono a noi superiori di molto nell'arte di moltiplicarlo.

I moderni fanno co' fornelli quello che gli antichi facevano operare colle cave alla saggia e provida Natura.

I moderni Chimici distinguono in varj ordini l'artefatto loro nitro, dubitando ancora molti d'essi se i diversi strati, che coprono la terra nitrosa, allagati dalle piogge insieme col gran calore della state possano darci quel medesimo nitro, che ci danno gli strati di cenere sopra la terra nitrosa col calore de' fornelli nelle caldaje delle nostre officine.

Il nitro moderno in generale viene definito un sal neutro a base d'alkali fisso, or salina, or terrosa (*Enciclop.* artic. *Nitre*); viene diversificato però dalla diversità degli alkali, che gli servono di base.

Nel primo ordine di questi sali neutri è collocato quel sal neutro, che ha per base l'alkali fisso tartaroso, ed è preferito a tutti gli altri; volendo alcuni che per nitro de' mo-

derni altro non s'intenda fuor di questo, al tempo stesso che ci offrono in cinque ordini distribuito il vero sal nitro conosciuto da' moderni. Il secondo ordine di nitro ha per base l'alkali fisso di soda, or minerale, or naturale. Il terzo ordine ha per base la terra alkalina calcaria. Del quarto ordine i moderni fabbricatori de' nitri finora, se si crede all'*Enciclopedia*, non hanno con certezza scoperta la base. Si chiama *nitro crudo*, *nitro impuro*, *nitro delle muraglie*. Il quinto ordine di nitro ha per base un alkali fisso, secondo Beaumé, ed è quel nitro cristallizzato dalle stagioni calde in forma di fiore, o di leggiera neve sopra i vecchi edifizj, entro le spelonche, sopra le colline *canescentibus siccitate convallibus*, come dice Plinio, quale è il nitro naturale degli antichi detto *almirrhaga*; vero nitro, e molto lontano dall'essere confuso con l'alkali base del sal marino, o col sal della soda, come voi pretendete che fosse tutto il nitro degli antichi.

Voi però, chiarissimo Cavaliere, mi citate a vostro favore e della vostra tesi Giorgio Agricola, Baccio, Clalke, Ferrante Imperato, e Schelamero. Fuor di Guglielmo Clalke ho trovati, letti, e riletti tutti gli altri; e mi

dispiace di non potere senza allungarmi di troppo analizzarli: posso bensì assicurare, che tutti i surriferiti Autori vi sono diametralmente contrarj (a). Essi stimano per veri nitri gli antichi nitri di Plinio. Io mi contenterò di citarvi solamente Schelamero, che appunto in un libro intiero trattò la quistione *se il nitro antico era il nitro de' moderni*. Nel 1711 Schelamero aveva da Chimico analizzato il nitro moderno: egli aveva lette le Osservazioni sul natron moderno fatte nell'Egitto da Belloni: egli aveva esaminate le Memorie degli Accademici di Parigi relative al natron de' moderni, ed al nitro di Plinio: egli s'oppone tutti gli argomenti uno ad uno contro l'opinione di essere l'antico nitro il medesimo de' moderni; e conchiude così dicendo: » Dalle quali riflessioni si può conchiudere, che, benchè il » nitro moderno sia in alcune cose differente » dall'antico, singolarmente in non sciogliersi

(a) E' cosa sorprendente (segno di cercarsi più là... che il vero nelle questioni interessanti le Arti della civile Società) il vedersi citati i medesimi Autori sopra le medesime cose intorno al natro, intorno all'alkali, intorno all'antico nitro, come se niente io avessi stampato contro simili citazioni, contro simili preocupazioni. Leggasi l'*Antolog.* 1786. Leggete ec.

» tutto l'antico nitro nell'acqua, ed in far qual-
» che deposizione allorchè s'abbrucia, contut-
» tociò niente altro si ricava da quello che è
» stato detto, se non che l'antico non era tan-
» to purgato, quanto è il nitro de' moderni.
» Perchè da ciò, che s'oppone contro l'antico,
» di non rinfrescare cioè la lingua allorchè s'as-
» saggia, come fa il nitro moderno, niente si
» conchiude, non sapendo noi ancora se il
» nitro naturale faccia una tal sensazione. Del
» rimanente essendo ambidue i nitri, l'antico
» cioè ed il moderno, della medesima origine
» e della stessa natura, essi non sono fra lo-
» ro diversi ».

Schelamero parla così nella supposizione d'essere il natron de' moderni Levantini il nitro medesimo, di cui parlano Plinio, Galeno, e Dioscoride; stimando in oltre tutto l'antico nitro d'una fatta, e non avendo egli capite le classi de' nitri antichi da noi poc'anzi descritte, con tutto ciò stima, che l'antico nitro fosse sostanzialmente il medesimo de' moderni, e seguita dicendo: „ Se però il natron degli
„ Arabi e degli Egizj sia diverso dall'antico
„ natron, questa è una quistione, che lascio
„ determinare a chi abbia abbondanza presso
„ di sè del moderno natron: frattanto crede-

„ rò, che gli Accademici di Parigi, i quali
„ non hanno, per quanto mi pare, letti i li-
„ bri del Belloni, s'ingannino piuttosto che
„ non Belloni testimonio oculare del natron,
„ e de' terreni dove al presente si raccoglie;
„ essendo di maggiore autorità un testimonio
„ oculare, che non dieci, che non lo sono.
„ Quello però che non ammette dubbio è, che
„ fallino grossolanamente quelli, che giudica-
„ no il natron essere un sal marino alkalino „.
Belloni (libro III *De Med. fun.*) fa diverso in spezie l'alkali di soda dal natro, o nitro dell'Egitto.

Io sono restato più che sorpreso al vedere, che un Autore da voi citato per conchiudere, che il nitro di Plinio era l'alkali base del sal marino, il natron de' moderni Levantini, al vedere, dico, che senza ambiguità dice tutto l'opposto. Eccovi il testimonio tolto dall'originale latino:

Gunth. Christoph. Schelameri
De Nitro, tum veterum, tum nostro
Commentatio.

Ex quibus tándem colligere est, etsi nitrum modernum a veterum illo in nonnullis differat, eo maxime quod nec igne totum consu-

mitur, nec totum dissolvitur aqua; nihil tamen aliud ex utroque hoc inferri, nisi quod terreas partes in se plures abscondat, nostrum depuratius esse. Nam de eo quod hodiernum frigus linguae affert, cum certum nondum sit etiamne nativum hoc faciat, nihil colligere licet. In reliquis vero omnibus, cum satis conveniant ipsa essentia, diversa haec non esse; praecipue cum et ortu. An vero natrum Arabum, Aegyptiorumque a vetere illo diversum sit, ut nonnulli volunt, et Bellonius adeo deceptus; illi judicabunt, quibus ejus est copia. Interim Parisienses Academici, qui Bellonii libros non videntur legisse, falli potius quam ipsum autumaverim, cum plus valeat testis oculatus, et qui in natali conspexit unus, quam alii decem. In eo sane haud dubie gravissimo errore labuntur, quod ex sale marino alkalino compositum rentur. Belloni tratta lungamente del nitro antico nel libro III *De Medic. fun.*

In Giorgio Agricola, ed in altri Autori del 1500, da me letti, trovo le classi de' nitri antichi di Plinio, e i loro usi; e singolarmente in Agricola, il quale parla in modo, che suppone ancora al suo tempo esistenti le nitraje d'Egitto: ed avendo detti Scrittori conosciuto il nostro nitro, descrivono il nitro di Plinio come vero nitro.

Detti Scrittori mi hanno fatto credere, che i moderni Chimici, per mancanza d'antica erudizione, e per soverchio attaccamento agli Arabi, abbiano riempite le Scuole e i Dizionarj di false idee intorno all'antico nitro, facendoci abbandonare le antiche usanze del nitro nella Medicina, prescritte da Ipocrate, da Galeno, da Dioscoride, e da Plinio.

Non trovo infatti quasi nessun Autore moderno, che abbia giusta idea dell'antico afronitro di Galeno e di Plinio, e d'altri antichi Scrittori. Tutti i moderni lo stimano nitro naturale. Plinio lo mette nella classe de' nitri artefatti nelle nitraje. Tutti i moderni credono, che il natron de' Turchi, e del moderno Egitto (il cui smercio in Francia fu proibito nel ministero di Colbert) sia l'antico afronitro: l'errore viene dagli Arabi, e da' loro seguaci. Le pessime traduzioni de' greci Autori fatte dagli Arabi hanno fatto fare a' Francesi dell'afronitro un nitro *afro*, o sia africano. Avicenna, che prende l'afronitro e le sue idee da Galeno, lo fa nitro africano: così parimente Serapione. Mesve fece la divisione de' nitri in armeno, africano, egizio, ed in romano artifiziale. Il dotto Autore del libro *Hortus sanitatis*, che prende tutto, come egli di-

ce, da Avicenna, e da altri simili mette il nitro africano per afronitro. Or dunque come gli antichi Scrittori Galeno, Dioscoride, e Plinio danno fra tutti i nitri la preferenza all'ἀφρος νιτρȣ, al fior di nitro, all'afronitro, Andrea Cessalpini, uomo per altro dottissimo, Valerio Cordo, Gesenio, ed altri, leggendo negli Arabi che l'afronitro era il nitro africano, diedero occasione a' moderni Chimici di credere, che il nitro di Plinio, di Dioscoride, di Galeno, e di Celso fosse l'africano natron, esaminato dopo da Belloni e dagli Accademici di Parigi, come vedrete nella seguente

Proposizione III.

Gli antichi non conobbero nessun nitro col titolo di natron.

Tutti i più rispettabili Chimici ed Eruditi dell'età nostra, come Valerio, Parmentier, Lemerì, Pomet ec., e tutti i più classici Dizionarj de' moderni parlano, e fanno un articolo del natron degli antichi, o dell'antico anatron. Tutti dicono *antico natron, anatron degli antichi*, e ci danno una descrizione del natron de' moderni Levantini; ma nessuno de' moderni da me veduti, che sono più di dieci, cita Autor nessuno intorno alla voce *na-*

tron, fuori di Parmentier, e dell'Estensore dell' articolo *Natron* dell'*Enciclopedia di Parigi*, il quale citando Erodoto, senza indicare nè il libro, nè la pagina, dice, che egli parla del *natron*, quando scrive della maniera d'imbalsamare i cadaveri. Erodoto però (libro II c. 85) parla d'un tale argomento e secondo il dialetto attico in alcune greche Edizioni si trova la voce λυτρον, in altre la solita parola νυτρον, che significano la medesima cosa, cioè *nitro*. Mai però Erodoto non ha *natron* o *anatron*, o *latron*, o voce simile.

Io posso prudentemente assicurare, 1.° che Erodoto in tutta l'Istoria non ha la voce *natron*, o *anatron* in Edizione alcuna delle più accreditate, fuori delle Traduzioni francesi, in cui francamente si traduce *natron* in vece di *nitro*; lo che ha fatto cadere in errore i nostri Chimici Parmentier, ed altri, che citano Erodoto. Erodoto ha λυτρον nel libro I c. 86 pag. 142 edizione d'Amsterdam 1783, ma ordinariamente νυτρω; voci, che significano lo stesso: 2.° Io posso prudentemente assicurare, che Plinio in tutta l'Istoria non parla mai di *natro* con detta voce: 3.° Medesimamente posso assicurarlo di Dioscoride, di Galeno, di Celso, d'Ipocrate, d'Isidoro, di Varrone, di Vir-

gilio, di Columella, di Giorgio Agricola, di Baccio, e d'altri molti Autori da me letti nelle ricerche dell'antico nitro. La voce *natron* non l'hanno nè i *Lessici*, nè i *Dizionarj* del secolo d'oro greco, o romano, nè il celebre Dizionario *Mediae et infimae Latinitatis et Graecitatis*. La prima volta ch'io ho trovata la voce *natron*, è stato ne' libri di Belloni (*Observat.* lib. II). Questi andò in Egitto col fine d'esaminare le nitraje di Plinio; ma trovò, che non solamente s'ignoravano in Egitto i luoghi delle antiche nitraje, ma eziandío che non s'intendeva il nome di nitro. I Turchi però gli presentarono un nitro naturale raccolto dalla superfizie de' terreni, chiamato da essi *natron*. Belloni stimò questo natron vero nitro dopo d'aver fatte da Chimico le sperienze sopra di esso. *Vulgus* (dice) *Turcarum nitro quotidie utitur et Memphi*, *atque Byzantii: tanta ejus extat copia apud Negotiatores*, *ut nihil vulgatius;* natron *dicitur, sic in Damasco quoque*. Trovò eziandío Belloni (*Observ.* lib. I. c. 57.) passando i Deserti dell'Arabia, non lunge dal Mar-Rosso per dove adesso si va dal Cairo alla Giudea, un lungo tratto di terreno coperto d'una dura crosta del suddetto natron turco, il quale era così impietrito, che rom-

peva la punta de' picconi, co' quali si cavava. Ma era questo natron turco l'antico nitro, o l'afronitro degli antichi Medici? No per certo.

Dopo Belloni il Signor Granger, ed il Padre Sicard (*Miss. di Levante* vol. 2) esaminarono in Egitto un Lago di tre leghe di lunghezza, e un quarto di larghezza, ove ogni anno si raccoglievano 36000 quintali di natro. Sicard entrò dentro del Lago, e tutto descrive. Granger mandò cinque mostre di natri diversi al Signor Remus dall'Egitto con lettera scritta al 22 di Settembre 1752, ove dice, che non ha alkali nessuno il natro rosso.

Proposizione IV.

Il natron moderno de' Turchi non è l'antico nitro dell'Egitto, l'antico afronitro.

Io non posso trattenermi: per non allungarmi vi additerò soltanto le ragioni.

Prima. L'antico nitro dell'Egitto esposto all'aria aperta ed al Sole si liquefaceva (*a*), secondo Plinio, il quale dice, che v'era un tal

(*a*) Leggete il capo III del *Saggio dell'antico Nitro* intorno al liquefarsi il nitro ad un tenue calore entro i vasi di terra. E siccome i miei Avversarj hanno ripetute le stesse riprensioni in diverse Operette, così potrassi perdonarmi la ripetizione delle mie risposte.

nitro portato entro i vasi impeciati, acciocchè non si sciogliesse, *Aegyptium in vasis piccatis, ne liquescat:* il natron però de' Turchi, secondo Belloni, era duro più del sasso (luogo citato), e secondo M.r Granger, ed il P. Sicard.

Seconda. Il nitro dell'Egitto viene da Plinio contato tra' nitri artefatti: il natron moderno, secondo Belloni, è cristallizzato dalla Natura nelle pianure.

Terza. L'antico afronitro era il più stimato da' Medici: era però artifiziale, come s'è veduto in Plinio: conseguentemente non era il natron naturale de' Levantini.

Quarta. Il natron moderno scoperto da Belloni probabilmente si rassomigliava al nitro antico di Menfi, di cui Plinio dice *lapidescit in acervis:* ma il nitro di Menfi da Plinio è contato tra gli artifiziali; e il natron moderno è naturale. L'antico di Menfi per certi usi probabilmente veniva purgato, e ridotto come il nitro Lidio a pastelli, quali non fa mai la Natura nel moderno natron; locchè ci persuade il contarlo Plinio tra' nitri artifiziali.

Il natron di M.r Granger, e del P. Sicard era simile al nitro calastrico di Plinio, cristallizzato nelle fontane, non nelle cave, come l'afronitro.

Proposisione V.

Il natron de' Turchi, secondo gli Autori, che l'hanno esaminato, non è l'alkali base del sal marino, il sal fisso, che si trae dalle ceneri delle piante cresciute ne' fondi marittimi, il sal della soda.

Veneratissimo Signor Cavaliere, io rispetto il vostro sapere intorno al nitro, e so l'applauso, che ne avete conseguíto dagli Accademici di Parigi; perdonatemi però s'io vi domando sopra che spezie di natron de' Turchi si siano fatte le prove a Parigi dagli Accademici, o da voi a Verona, per determinare, che il natron sia l'alkali base del sal marino (*a*), il sal fisso, che si trae dalle ceneri delle piante cresciute ne' fondi marittimi, il sal della soda? Il Signor Parmentier crede ciò uno sproposito introdotto da Pomet, che prese il sal di soda dell'Egitto pel natro dell'Egitto. Io ho

(*a*) Giacchè il Cavaliere Lorgna disse *base del sal marino*, uso perciò anch'io di detta espressione. Del rimanente l'alkali del sal marino rigorosamente, benchè s'usi di detta espressione, non è base del sal marino, ma base dell'acido del sal marino, se ci attenghiamo a Beaumé, e ad altri Chimici. In vero il sale è il composto d'alkali e d'acido: e chi dice base del sale suddetto, dice base dell'alkali e dell'acido poco correttamente.

registrate le Memorie delle due Accademie più celebri delle Scienze di Parigi, e di Berlino dal 1755 fin al 1772, e non ho trovata novità intorno alle più antiche Osservazioni di Belloni, e alle altre degli Accademici di Parigi, contro cui parla Schelamero. Belloni per far le sue Osservazioni prese il natron dalla superfizie della terra, dove nasceva. Il natron descritto da Lemerì (*Dizionario delle Droghe*) fu tolto dalle acque: » L'anatron, o natron, » dic'egli, è un sale cavato dall'acqua del Ni- » lo in Egitto per cristallizzazione ». Granger e Sicard parlano del natro d'un Lago di Egitto. L'analisi chimica di questi due natri debbe darci principj alquanto diversi. Essendo dunque i moderni Chimici, per quanto mi pare, poco istrutti dell'origine del suddetto natron, è facile, che vi abbiano tradito le analisi, e descrizioni, a cui vi siete appoggiato, per dire che il natron sia l'alkali base del sal marino, il sal fisso, che si trae dalle ceneri delle piante cresciute ne' fondi marittimi, o il sal della soda; cose fra loro diverse, e da non confondersi, come disse Parmentier, da un esatto Chimico quale voi siete.

L'alkali de' vegetabili e de' minerali, benchè ambidue convengano nell'indole di fonden-

ti, hanno cinque note caratteristiche di diversità fra di loro, secondo Macquer. L'istessa pianta *Kali*, di cui si fanno le ceneri della soda, traspiantata, ed allevata in terreno scostato dal mare ci offre un alkali assai diverso (come sapete) da quello delle piante cresciute ne' fondi marittimi, o dal vero sal di soda. Se stimate, che l'alkali base del sal marino sia al tempo stesso proprio alkali vegetabile e minerale, intendetevela col Macquer e con gli altri moderni Chimici, che li vedono diversi nelle loro analisi. Se volete, che il natro sia un alkali minerale per ciò che il natro, è quel sal fisso, che si trae dalle ceneri delle piante cresciute ne' fondi marittimi, sappiate, che il Signor Parmentier, Chimico tanto istruito, come è noto a tutti, esaminò il sal di soda dell'Egitto, ed anche il natron, e conchiuse, che erano due alkali in spezie diversi, e che è un errore introdotto da Pomet il prendere il natron dell'Egitto per il sale della soda. (*Raccolta d'Opuscoli Medico-fisici* vol. XVIII. Firenze.)

Se però credete per altra ragione il natron quel sal fisso, che si trae dalle ceneri delle piante cresciute ne' fondi marittimi, raccogliendosi il natron impietrito nella superficie de'

terreni nitrosi da' Turchi, secondo Belloni testimonio oculare, ed in luoghi lontani dal mare, deve quello essere assai diverso dal sale di soda; come l'istesso sal di soda è diverso, allorchè la pianta *Kali* viene allevata ne' siti lontani dal mare, secondo le Osservazioni di Tournefort.

Oltre di che Belloni analizzando il primo nell'istesso Egitto il natron, trovò solo alquanto sporco il nitro detto *natron*. Schelamero si vide obbligato dopo lungo studio intorno all' antico e moderno nitro a dire, parlando degli Accademici di Parigi, che questi grossolanamente s'ingannavano decidendo, che il natron fosse un sal marino alkalino: *In eo sane haud dubie gravissimo errore labuntur* (gli Accademici), *quod ex sale marino et alkalino, compositum* (natron) *reatur*. (Luogo citato). Questo giudizio lo fa eziandío il Signor Parmentier.

Finalmente io noto, che gli Accademici, contro cui parla Schelamero, dicevano, che il natron de' Turchi era un sal marino alkalino (*a*): ma che fosse l'alkali base del sal marino

(*a*) Nella prima Edizione dissi *cioè il sal marino unito alla sua base*. Io ho cancellata detta spiegazione del sal marino alkalino, perchè era superflua, ed in oltre confusa.

già separata dall'acido del sale marino, io non so che probabilità si abbia, nè la trovo negli Autori.

Eccovi quello che m'impedisce d'assentire alle proposizioni del vostro elegante *Discorso*, ed insieme a quella dimostrazione, che voi chiamate *superiore ad ogni eccezione*, d'essere cioè il nitro di Plinio il natron; d'essere il natron l'alkali base del sal marino; e di essere in conseguenza la Cera punica fabbricata col nitro anticamente un vero sapone di cera. Oltre di queste però vi sono ancora altre ragioni, che m'impediscono d'assentire alla vostra dimostrazione.

Proposizione VI.

Non consta di certo quale de' nitri antichi s'adoperasse a far la Cera punica; ma probabilissimamente era l'afronitro antico, o sia la spuma di nitro, un nitro cioè sostanzialmente il medesimo del nitro de' moderni.

Non so donde abbiate cavata la notizia, che il nitro destinato da Plinio a far la Cera punica fosse dell'Egitto (*pagina* 9). Il nitro antico, o naturale o artifiziale, dall'arte o dalla natura cristallizzato, serviva tra gli antichi ad usi molto diversi. Ora si adoperava come il

nostro a sviluppare più presto e più vigorosamente le semenze, secondo che prescrisse Virgilio; ora ad intenerire le vivande, come dice Marziale, ed eziandio Plinio; ora si scioglieva coll'acqua tiepida de' bagni per nettarsi le pulite persone, come dice Galeno; ora con nitro (*a*) i Tintori preparavano le tele per colorirle; ora frammischiato collo zolfo, o col grasso ec. (non mai però quasi solo) s'usava nella Medicina; ora si scioglieva dai Medici e dai Pittori nell'acqua di mare, per purgare ed imbiancare la cera: e siccome il nitro antico era diviso in varie classi, secondo la maggiore o minore nettezza del medesimo, e secondo le differenti qualità tratte da' terreni, dove nasceva; così non era la medesima classe di nitro destinata dagli antichi a tutti gli usi surriferiti. Galeno sempre dà la preferenza al fiore, o spuma di nitro bianca come la farina, e vuole allontanato dalla Medicina il ni-

---

(*a*) A' tempi d'Agricola s'usava del nitro per tingere le lane. *Fossil.* lib. III *Infectores cum eodem* (nitro) *in aqua coquunt lanas, ut sorbeant colores*. Presentemente si preparano le lane coll'acqua d'allume. Gli antichi, e con essi Agricola distinsero l'allume dal nitro. Plinio tratta dell'allume nel libro XXXV c. 15: e Agricola nel libro III *Fossil.* separatamente del nitro.

tro duro e compatto. Dioscoride loda il nitro spugnoso e rossiccio; ma dà il primo luogo alla spuma di nitro: contuttociò i Medici antichi usavano qualche volta nelle curagioni nitro amaro tolto dalle terre bituminose, atto a far rigettare il cibo; o nitro di Menfi alquanto corrosivo (*a*), per nettare, e rasciugare le sporche ferite; od altri per altri usi, come prima abbiamo insinuato. In mezzo a tanta diversità di usi e di nitri sarebbe inescusabile quell'Autore, che affermasse di certo, senza un decisivo testimonio, quale de' nitri antichi fosse adoperato a far la Cera punica. Vedendo io dunque la difficoltà di decidere, mi contentai nel mio secondo *Saggio* di copiare, senza aggiugnere un jota, il testimonio di Plinio, traducendo il *nitrum* di Plinio per nitro, non mai per natro, come poco accortamente ha fatto un celebre Traduttore francese d'Erodoto, allorchè questo Scrittore parla d'imbalsamare i morti. Detta versione d'Erodoto è stata la cagione, per mio avviso, dell'errore dell'Enciclopedista di Parigi, che cita Erodoto all'articolo *Natron*, o *Anatron*. Simili traduzioni

---

(*a*) Vedi il *Saggio dell'antico Nitro* in questo secondo Tomo capitolo VII.

dei Francesi, che non consultano i greci, o latini esemplari, sono state la cagione di trovarsi tanti Chimici di merito, che nelle loro Opere suppongono come una verità notissima l'antico natron degli Egizj, de' Greci, e de' Romani, non trovandosi detta parola nelle antiche lingue: ed i Chimici moderni accreditati, i quali suppongono essere il nitro antico tutto d'una fatta, e tutto natron, sono stati la cagione di farvi credere essere un mio errore l'aver io tradotto Plinio in quell'*addito nitro, aggiungendo del nitro;* e l'aver prescritto il nitro, e non il natron per la Cera punica. Dalle Memorie, ch'io vi presento in questa *Lettera*, potrete decidere qual fosse il nitro prescritto da Plinio a far la Cera punica: a me certamente pare molto probabile da' citati testimonj, ch'esso fosse il fiore, o spuma di nitro (*a*); ed eccovene le ragioni:

Prima. La Cera punica era destinata per la Medicina ugualmente che per la Pittura. Pare dunque molto più credibile, che nella cera s'adoperasse il nitro, a cui danno la pre-

(*a*) *Spumam Graeci duobus vocabulis separatis nominant* Ἀφρὸν νίτρου, *ut distinguant fossili, item spumae simili, quod composita voce* Ἀφρόνιτρον *appellant*. Agricola *Fossil.* 3.

nica Plinio solamente prescrive la cera fulva portata dal Ponto. Non credo nemmen vera quella vostra proposizione: *Può aggiungersi* (dite), *che non consti neppure, che eglino* (cioè gli antichi) *la cera sciogliessero con le resine, e ribollissero con esse i colori per farne pastelli colorati* (a). Non la credo vera, io di-

---

(a) Nell'*Antologia Romana* (1786 pag. 297) per la gran voglia di parlare contro di me si dice questo sproposito: *Ed infatti il Signor Requeno medesimo ingenuamente confessa non potersi provare, che gli antichi diluissero la cera colle resine*. Signori, volete senza dubbio screditare gli utili vostri Foglj periodici. Io impiegai tutto il Capo XII del *Saggio secondo* edizione I in provare, che *lo scioglimento delle cere co' colori fu eseguito dagli antichi greci e romani co' bitumi e gomme resinose*. A voi altri, come al Cavaliere Lorgna (per leggere in fretta le Opere molto concise, e molto meditate), vi ha fatto prendere un abbaglio quella mia espressione (*Saggio secondo* pag. 182 edizione I): *Non consta, che gli antichi facessero pastello di cera per frammischiarlo co' colori, è vero*. Ma io parlo del pastello di cera e di mastice soli, non del pastello di cera di mastice, e di colori bolliti insieme, che si trovano più volte in Plinio. I pastelli di cera e di mastice soli, senza colore, io non li trovo negli antichi, benchè non li creda contrarj alle loro pratiche. Io separai i colori dalla cera e dal mastice per evitare la spesa de' miei tentativi. *Vedendo* (dico nel *Saggio secondo* pag. 176), *che io perdeva la cera e i colori ne' tentativi ... mi contentai di fare pastelli di cera* ec.. Spero, che con questo avviso leggerete con la richiesta attenzione, se volete secondare i miei Avversarj, il nuovo *Saggio storico dell'antico Nitro*, parto di lunghe ricerche.

co; leggendo in Varrone (*De re rust.*): *Sicut Pausias, et qui ejusdem generis sunt Pictores magnas loculatas habent arculas, in quibus discolores sunt cerae* (in alcuni esemplari manca il *magnas*). » Come Pausia, ed altri » Pittori (dice) dell'istessa fatta hanno gran» di casse con dentro cassettine, dove tengo» no le cere colorate ». Nelle casse e cassettine non si possono tenere le cere colorate, se non in tante paste di cera, rimescolata prima a fuoco co' colori. Plinio anch'egli dice: *Le cere si tingono co' colori: Cerae tinguntur iisdem coloribus*. Che se lo dite poi per le resine, io le ho prescritte co' testimonj degli antichi, che voi non invalidate. Oltredichè Polluce, parlando de' materiali per la Pittura, scrisse *cera*, *colores*, *pharmaca*. La vostra ragione, che il mio dipingere con tali pastelli potrebbe dirsi piuttosto dipingere a mastice, che non a cera, non ha forza nessuna: e s'io volessi in questa *Lettera* fare l'apología de' miei *Saggi*, vi risponderei a dovere sopra un tal dubbio: adesso soltanto dico, che per terminare coll'encausto una mia Pittura fatta col mastice, colla cera, e coi colori, si richiede più cera che non mastice e colori tolti insieme.

Attesi dunque gli antichi testimonj conchiudiamo, che il nostro nitro, il quale ha eziandío come l'antico la proprietà di nettare, più dolcemente però degli alkali, sciolto in acqua marina, o nella salamoja, possa, e debba al dì d'oggi servire a fabbricare la vera Cera punica degli antichi, utile alla Medicina ed alla Pittura; e in oltre, che la Cera punica altro non era che la cera fulva imbiancata col metodo da me descritto di Plinio, di Galeno, e di Dioscoride.

Ornatissimo Signor Cavaliere, l'unica ragione, che mi muove a scrivervi, è il vedere, che colla vostra autorità, e colla vostra Cera punica i nascenti veri Encausti potevano prendere una piega rovinosa: sono in obbligo di rischiarare vie più le idee appartenenti agli antichi Encausti, rinnovati da me, ed accolti tanto gentilmente dalla colta vostra Nazione. Io la ringrazio in questa occasione, e mi congratulo con essa del gran numero di colti Cavalieri, di spiritose Dame, di valorosi Letterati, di nobili Pittori, che ella ha impegnatissimi per la coltura delle belle Arti, i quali in Bologna, in Ferrara, in Mantova, in Verona, in Ravenna, in Cremona, in Genova, in Firenze, ed in altre Città si sono adoperati

cogli Artisti non solo a provare, ma a ristabilire, se fosse possibile, l'antica bellezza e durevolezza delle Tavole de' romani Pittori. Voi pure siete uno di questi; e però io mi faccio un onore d'indrizzarvi, pieno di gradimento all' onore che m'avete fatto, questi Riflessi sopra la Cera punica e sopra il Nitro richiesto a fabbricarla; protestandomi con particolare stima de' vostri a ragione accreditati talenti ec.

PARTE TERZA.

SAGGIO STORICO-CRITICO
DELL'
ANTICO NITRO.

CAPITOLO I

Diversità de' Metodi, con cui gli antichi ed i moderni Fisici si sono condotti nelle ricerche del Nitro.

Per antichi Fisici indagatori del Nitro intendo tutti gli Scrittori del Nitro, che fiorirono da' Greci e da' Romani fino all'incominciare del secolo corrente, a' quali i modernissimi Chimici danno il nome d'antichi in queste ricerche. Per moderni poi intendo quanti scrissero del Nitro nel proseguimento di questo secolo già inoltrato, in cui (abbandonato l'accreditato spirito di sistema, che dominato avea da Descartes) in tutte le Scienze ed Arti fissaronsi le regole, già da gran tempo pubblicate da Bacone di Verulamio, per indagare la verità, ed in cui i fiau-

chi e liberi Filosofi entrarono a far da attori nella letteraria rivoluzione. Questi prendendo in mano i libri del famoso Bacone (a) decretarono per prima regola di scoprire le naturali verità colla sagace, e nuda osservazione della Natura: per seconda regola l'uso delle artifiziose sperienze, cioè l'arte di cambiare a bella posta il sito, il tempo, gli elementi, l'ordine, con cui la Natura produce i suoi effetti, per sorprenderla, e per venire a capo delle sue leggi: ultimamente decretarono per regola terza l'uso dell'arte Chimica. Questa utile Arte

---

(a) *Novi Organi* lib. II num V: *Primum* (praeceptum) *intuetur corpus, ut turmam, sive conjugationem naturarum simplicium* ec.. E al n. VII: *Facienda est corporum separatio, et solutio, non per ignem certe, sed per rationem et inductionem veram, cum experimentis auxiliaribus*. Ecco il secondo precetto. La ragione di non voler le chimiche operazioni, in terzo luogo ce la dà Bacone (ivi): *Quia complures naturae separationi imputantur, et attribuuntur, ac si prius substitissent in composito, quas revera ignis et calor, et alii modi apertionum a novo induunt et superinducunt*. Il non servire a' progressi della Fisica le scoperte chimiche, e le chimiche produzioni, se poi non vengono confermate dalla fisica osservazione, o dalla Fisica sperimentale, ce lo dice Bacone (ivi): *Est transeundum plane a Vulcano ad Minervam si in animo sit, veras corporum texturas et schematismos .... in lucem protrahere*. Ed in altro luogo dice Bacone, che la Chimica *experimenta magis perturbat, quam juvat*. Libro I *Novi Organi*.

deesi porre in opera dopo la sagace e nuda osservazione della Natura, e deesi prendere in ajuto della Fisica sperimentale, nè mai debbe con essa confondersi. La Chimica, come altrove abbiamo detto, serve a' Fisici sperimentatori per tormentare la Natura colle irregolari istanze e maniere sue proprie, e per obbligarla in questo modo a parlare, allorchè le niega i suoi oracoli.

Nella Fisica sperimentale si lascia sempre operare la Natura: nella Chimica però opera sempre l'Arte. Il risultato delle sperienze fisiche è sempre naturale; ma il risultato delle chimiche operazioni esso è sempre artifiziale. Colla Fisica sperimentale si scoprono le leggi della Natura; colla Chimica però nuova maniera di profittarci di essa. La Fisica sperimentale esamina come si formino gli effetti, allorchè li produce la Natura: la Chimica li prende già formati, per esaminare il modo, con cui possono contraffarsi. La Fisica sperimentale combina gli elementi naturali in varie guise, per vedere com'essi si conducono nella produzione degli effetti: la Chimica combina in varj modi i suoi mestrui cogli effetti della Natura, per disfarli, e per profittare di questi. La Fisica sperimentale serve principalmente alle utili co-

gnizioni della Natura: la Chimica però serve singolarmente alle proficue cognizioni delle Arti. Se mi è lecito prevalermi d'un esempio morale in cose fisiche, io dirò, che come la confessione d'un reo fatta ne' tormenti, se non è dopo confermata dal medesimo, non ci può servire per le sentenze legali; così parimente la manifestazione della Natura fatta fra' chimici tormenti, non ci può servire di regola nelle sentenze filosofiche, se altronde dalla Natura non viene confermata (a) tra le mani de' Fisici sperimentatori. Una congelazione artifiziale fatta da' Chimici col salnitro, benchè ci dia un ghiaccio in tutto simile a quello, che in inverno ci forma i rigori della stagione, non ci può servir niente per conchiudere, che col Nitro faccia eziandío le sue congelazioni la Natura. Un alkali estratto a fuoco da' vasi chimici non deesi stimare qual sale esistente nella Natura finchè l'osservazione, o la Fisica speri-

(a) *Ad opera nihil aliud potest homo, quam ut corpora naturalia admoveat, et amoveat: reliqua natura intus transivit. Solent se immiscere naturae, quoad opera, Mechanicus, Mathematicus, Alchimista, et Magus; sed omnes, ut nunc sunt res, conatu levi, successu tenui. Chimicorum autem genus ex paucis experimentis fornacis, Philosophiam constituerunt phantasticam, et ad pauca spectantem.* Bacone di Verulamio *Novi Organi* lib. I num. IV, V, e LIV.

mentale non cel dimostri nel seno della comune madre (*a*). Illustri e rispettabili Accademici, osservate i passi de' vostri più accreditati Chimici: guardate bene se nelle indagini della natura e de' caratteri del Nitro si scostino dalle regole di Bacone, in cui appoggia tutta la gloria delle utili vostre scoperte. I Chimici prendono un alkali fisso costrutto a fuoco ne' loro fornelli; poi prendono un artifiziale acido nitroso, lo versano nel vaso contenente l'alkali; saziano l'alkali d'acido nitroso, e fanno un sal neutro a base d'alkali. I Fisici cominciano ad esaminare i suoi caratteri; e con questa operazione decidono, che tutto il nitro naturale è un sal neutro a base d'alkali fisso. Mostratemi, Uomini illustri, nel grembo della Natura riposta tra le altre produzioni quella de' sali fissi alkalini, or minerali, or vegetabili: mostratemi l'esistenza de' puri acidi nitrosi; e allora inco-

(*a*) I Chimici, variando i loro tentativi, varie volte si appigliano alle fisiche sperienze, in cui opera la sola Natura: ed allora debbono ascoltarsi; giacchè hanno in questo modo fatta qualche scoperta, secondo Bacone di Verulamio lib. I *Novi Organi*: *At Chymicorum* (dice) *industria nonnulla peperit*: *sed tanquam fortuito et obiter*, *aut per experimentorum quamdam variationem*, *ut Mechanici solent*, *non ex arte*, *aut theoria aliqua*; *nam ea*, *quam confixerunt*, *experimenta magis perturbat*, *quam juvat*.

mincierò a dare qualche assenso alle vostre asserzioni: non basta però: mostratemi, che la Natura non solo ha quegli elementi del Nitro, ma che li combina, come avete fatto voi; ed allora io mi arrenderò alle vostre decisioni, e loderò in oltre il vostro ingegno, ed esalterò la vostra pregiata Arte, che colla irregolare sua maniera vi condusse alla scoperta d'una verità naturale (*a*). La Natura è molto saggia: essa comunemente ci palesa due o tre soluzioni per cadauno de' suoi problemi. I cristalli oggidì si fanno colla soda; anticamente si facevano col nitro alkalizzato e sola arena. Come fa i suoi cristalli la Natura, noi facciamo le congelazioni col nitro. Dalle acque naturalmente congelate non si cava un grano di nitro, come dalle nostre artifiziose congelazioni fatte col nitro.

Il metodo fisico, e il metodo chimico, per quanto scorgo, sono stati confusi a segno d'alzarsi i puri Chimici col titolo onorevolissimo

---

(*a*) Avendo io lette intorno al Nitro molte Memorie delle più celebri Accademie, nessuna ne ho trovata, ove siasi cercato il nitro fossile: e avendo letti non minor numero d'antichi Scrittori del Nitro, perfino de' tempi, in cui incominciò la polvere detonante, non ho trovato alcuno che cercasse, o parlasse del nitro fossile. Questo Nitro esiste. Perchè non si cerca colle osservazioni? Le vie chimiche sono indirette per ritrovare gli effetti della Natura.

di Fisici. Io sono ben lontano dal volermi dichiarare nemico della pregievole Arte Chimica; no, no: sarebbe in me mancanza di senso comune. Io non avrei potuto soffrire nel 1500, che gli eruditi Grammatici oltrepassassero i limiti della loro rispettabil Arte; nè avrei potuto tollerare, che i puri Dialettico-Metafisici nel 1600 sormontassero i confini delle loro categoríe, e de' predicabili di Porfirio: non avrei potuto nel 1700 vedere tranquillamente l'abuso di voler sistematizzare in tutte le Scienze ed Arti. Ho letti con indicibil piacere i frutti delle osservazioni fino nelle Scienze più astruse della ragione nel secolo decimottavo. Vedo con consolazione cangiata in meglio la nostra Fisica in pochi anni, ed iscoperte le leggi d'alcuni corpi interessantissimi all'umanità e alle Arti. So, che tutto è dovuto all'osservazione e agli stromenti, che ci hanno agevolata la conoscenza della Natura. Veggo con dispiacere, che di presente i Chimici si arrogano (*a*) le sco-

(*a*) Leggete la onorevole Prefazione, con cui il colto Signor Conte Luigi Torri parla de' Chimici e della Chimica nelle *Osservazioni sopra la Cera punica*, e vedrete come attribuisce alla Chimica i lumi ed i progressi delle cognizioni della Natura, dovuti all'osservazione ed alla Fisica sperimentale. Io so, che alcuni seguaci del metodo di Ba-

perte fisiche, ed i lumi acquistati colla meditazione, e cogli sperimenti fisici; e quindi temo, che sortendo dai limiti dell'utile Arte loro non isvanisca entro i fornelli chimici tutta la nostra Fisica. Ma facciamo ricorso agli esemplari greci e romani, i quali ogniqualvolta abbiamo traviato, essi ci han ricondotti sul sentiero della coltura.

CAPITOLO II

Gli antichi Greci e Romani da puri Osservatori della Natura trovarono copioso Nitro.

Reca meraviglia, dice un antico Scrittore, che i Greci nel tempo, in cui erano sommamente ristretti, ed in continue guerre cogli Stati vicini, dessero più di quattordici stimabili Autori, tutti osservatori dell'origine, del numero, e del corso de' venti delle quattro regioni del

cone di Verulamio, e tra gli altri l'impareggiabile Signor de Buffon, hanno adoperato non solo l'osservazione, e le sperienze fisiche per le scoperte, ma eziandío i chimici tentativi. So parimente, che hanno essi dato il primo luogo all'osservazione della Natura, il secondo alle fisiche sperienze, il terzo alle chimiche prove: e che di queste ultime non si sono prevalsi che all'occasione di non poter far parlare la Natura altrimenti che tormentandola.

Mondo. Allorchè Alessandro estese i limiti de' greci Stati, ad altro non pensarono i Greci che ad osservare, e far ammirare i regni della Natura. Qualche frammento di storia de' vegetabili, e degli animali, che rimaneci in alcuni Autori, può servirne di prova; ma più di tutt' altro i cataloghi, che tesse Plinio degli antichi Scrittori greci; Scrittori or dell'erbe, or delle piante e della lor coltivazione, or de' metalli, or de' fossili, or delle pietre preziose, e di una moltitudine di produzioni particolari. Io mi ristringo al solo Nitro.

Con questo spirito di osservazione inoltraronsi i Greci ed i Romani nelle ricerche del Nitro, e giunsero a farlo, e raccoglierlo in tanta copia, che gli antichi Indiani, rimasti co' metodi de' loro Conquistatori, provvidero ne' secoli trapassati, e tuttavía provvedono del loro Nitro l'Europa. Nel 1706 una sola nave olandese, per quanto ne dicono i pubblici Avvisi di quel tempo (a), giunse dall'India carica di 2,175,870 libbre di salpetra; e noi vedremo da' *Registri della Compagnía Olandese*, pubblicati da Samuele Ricard, che dal 1775 sin al 1779 sono arrivati in Olanda da quelle parti

(a) Schelamero *De Nitro tum veter. tum nostro Coment.*

di Mondo 11,677,445 pesi di salpetra. Il Nitro dell'India è così vero, e talmente buono, che il Signor Potier nel 1500, il Signor Hoffmann nel 1600, e gli Olandesi nel 1700 lo credono più vigoroso del nostro per far la polvere detonante.

Gli antichi Greci e Romani dopo molte diligenti osservazioni fissarono intorno al Nitro un principio, che ha costato molto ai moderni a farne la scoperta. Questo era, che la qualità di certi terreni solamente produceva del sal nitro; e che non l'aria, nè il sole, nè il fuoco richiedeansi per questa produzione: *Quo apparet*, dice Plinio libro XXX c. 10, *soli naturam esse quae gignat, quoniam compertum est, nec soles proficere quidquam, cum cesset, nec imbres*. I moderni, che sieno a portata di sapere le infinite Dissertazioni fatte o sopra il Nitro aereo, o sopra l'aria, che depone il Nitro (*a*) ne' mattoni de' vecchi edifizj, o le

(*a*) Domenico Guillielmini, Medico a Bologna, e Matematico a Padova, stampò da Matematico-Medico-Fisico sopra i sali. Stimò che l'aria deponesse il sal nitro piuttosto in questi corpi che in altri per la loro particolare tessitura. L'ingegno, con cui Guillielmini determinò la figura de' quattro principali sali (creduti almeno tali da esso) lo rese plausibile tra' Francesi, che incominciavano ad apprezzare di troppo queste non più che curiose ricerche. La figura

sperienze fatte sopra l'acido nitroso sparso per l'atmosfera (il quale mai arrivò ad unirsi cogli alkali fissi preparati per riceverlo) ec.; i moderni, dico, che sieno a portata di sapere dopo quanti tentativi inutili si sieno convenuti in quella verità, e principio degli antichi sopra la produzione del nostro Nitro, vedranno due cose: primo, che gli antichi osservarono il Nitro così bene come i moderni Fisici; secondo, che l'antico Nitro era il medesimo che

---

de' sali dipende in gran parte dal modo di cristallizzarsi, secondo la spetienza. Il principio preso da Guillielmini per ragionare della figura de' sali, era tra' Greci e Romani comune a' Medici, che nella Fisica seguivano il sistema di Democrito, d'Epicuro, e di Lucrezio. Tale principio, di avere cioè tutte le sostanze una figura primitiva, naturale, indestruttibile, è falso. Guillielmini usò di tutta la sua Geometría per svilupparlo ne' sali, come se fosse propria sua invenzione. Il nitro cubico, il nitro prismatico, il nitro quadrangolare spuntato assai da un angolo, dimostrano evidentemente contro Guillielmini, che tutto il Nitro non ha una sola figura prismatico-piramidale. I moderni tutti stimano molto questa non altro che teoría di Guillielmini, per aver egli il primo fissata l'idea della figura del Nitro a base d'alkali fisso tartaroso, o vegetabile. Gli stessi moderni però con disinvoltura ci descrivono il nitro cubico a base d'alkali minerale simile in tutto all'altro nitro, fuori che nella figura ec.. Contro la dottrina de' sali di Guillielmini scrisse un celebre Autore, a cui non si è data risposta: eppure nelle Scuole s'abbraccia la sua dottrina intorno alla figura naturale del Nitro fino da' colti Scrittori.

il nostro, tratto o dalle terre, in cui siensi imputriditi vegetabili, od animali, oppure dalla terra calcaria.

Con tale principio gli antichi d'altro non curaronsi che d'indagare que' terreni, ne' quali più abbondantemente si produceva il Nitro: seguirono perciò, come altrove dicemmo, le tracce della Natura, che ce lo dimostra bianco nelle valli e sopra le colline ne' tempi asciutti. Il Nitro prodotto in questi luoghi fu chiamato dagli antichi *almirrhaga*, perchè bianco si trovava e scisso il terreno, in cui nasceva. E perchè questo non si poteva avere in tutte le stagioni (raccogliendosi in quel modo solamente nella state), e grande erane il bisogno per la Medicina, per i bagni, e fino per le vivande (nelle quali si usava del nitro *cheba* accompagnato sempre da gran quantità di sale marino); così gli antichi stimarono opportuno raccogliere la terra, da cui si cavasse il Nitro, per purgarla, e lavarla, e per farle deporre il sal nitro. L'effetto riescì; e fu il suddetto Nitro chiamato *aprium*, che secondo alcuni significa *sporco di terra*, secondo altri *silvestre*, comecchè esso non era maturato dalla Natura. I Traci furono i ritrovatori di questo Nitro. L'operazione però doveva riescire faticosa; ed il Nitro non era mai così

perfetto e purgato, come l'altro cristallizzato, e raccolto nelle valli. Credettero gli antichi Osservatori, che sarebbe di maggior comodo, e vantaggio, se si potesse lasciar fare alla Natura questo lavoro. Pensarono dunque, e fecero a questo fine delle caverne ne' terreui nitrosi, e allagandole tutti gli anni colle acque del Nilo in Egitto, ottennero, che l'acqua che fosse penetrata per le pareti di terra nitrosa nella grande state filtrasse, colasse, e deponesse un fluido, che a ragione può dirsi liscivo–nitroso, da cui dopo cristallizzato con spontanea evaporazione, veniva dagli antichi raccolta gran quantità di Nitro. Questo Nitro fu chiamato da' Greci e da' Romani *afronitro*. Le surriferite caverne, dette *Colycae* dagli Scrittori, furono le famose nitraje dell'Egitto. Dalla lezione degli antichi Autori, dalle nitraje, che vide Agricola nella valle Gioacchino, e che un Basilio per ordin suo copiò a vista, quali Agricola pubblicò ne' libri *De re metallica*, parimente che dal nome *Colycae* ho creduto sempre, che le antiche nitraje fossero caverne doppie. Le nitraje dell'India descritte dal Signor Tevenot sono pozzi doppj; e tali giudico le antiche, delle quali altre erano per ricevere l'acque del Nilo a' soliti tempi, e contenerle; altre poi,

nelle quali si deponesse l'acqua, che trapanava nella canicola per le pareti nitrose, entro cui si ricevesse, e formasse l'*afronitro*. Il Signor Beaumé, da me chiamato il Descartes de' Chimici moderni, ci rinovella varie antiche idee, e ce le presenta vestite alla Parigina, senza che se ne accorga la più parte de' suoi Leggitori. In prova di ciò nel Tomo IV allude alla descrizione, che danno delle antiche nitraje i vecchi Scrittori, dicendo alla pagina 395: *L'umidité de l'air se condense en eau à leur surface, et coule jusqu'à terre dans un tems de grande sécheresse. Ces murailles deviennent séches: une partie du Nitre se crystallise à leur surface* ec.

Il caso però fece vedere agli antichi, che prima che incominciassero a stillare le surriferite nitraje, le pareti venivan coperte di un fiore, o schiuma di Nitro, quale raccolta, lavata, purgata, e nuovamente cristallizzata dava agli antichi un Nitro bianco, e bello quanto la farina, alla quale lo fa simile Galeno. Questi ora lo chiama spuma, ora fior di Nitro. I Latini contrassegnarono sempre detto Nitro colla voce *spuma*: qualche volta si trova negli Epigrammi di Marziale, che non curava queste sottigliezze, chiamato afronitro colla vo-

ce greca (*a*). Non deesi da chicchessia confondere le due surriferite classi di Nitro leggendo gli antichi Autori. Fu per essi cosa assai diversa l'ἀφρος νιτροῦ dall'ἀφρονιτρος, benchè in alcuni casi non possano distinguersi che pel ν geminato, segno di composizione dell'ἀφρος e del νιτρος.

Queste nitraje dell'Egitto, che per allagarle si speravano le regolari innondazioni del Nilo, furono origine, per quanto posso capire, di un errore de' cinquecentisti, di cui se ne liberarono i moderni Francesi con osservazioni però, che supponevano un altro errore relativo alla intelligenza delle antiche nitraje. L'errore de' cinquecentisti fu il credere, che le acque del Nilo fossero nitrose, stimando che, come il sale si fa coll'acqua salsa del mare nelle saline, parimente si facesse il Nitro dell'Egitto colle nitrose acque del Nilo. I Viaggiatori francesi non

---

(*a*) Ho veduto ripreso il povero Marziale da' Gramatici per aver fatta breve in questo pentametro

Spuma vocor nitri, dicor et afronitron

l'*o* d'*afron nitron*, o per aver chiamato *afronitron* l'*afron nitron*, o sia spuma di nitro. Dirà qualcosa di tali delicatezze il Signor Conte Torri, per cui tutto è lo stesso afronitro che non fosse spuma di nitro, e afronitro che fosse fiore, o spuma di nitro?

potendo ottenere dalle acque del Nilo in alcuna delle sue rive un grano di Nitro, dichiararono, che le acque di questo fiume non erano nitrose, e che il Nitro di Plinio fatto colla deposizione delle acque del Nilo non era vero Nitro. Mi perdonino adunque questi illustri Signori se asserisco, che gli antichi Greci e Romani non dissero mai, che le acque del Nilo fossero nitrose (*a*). Io non ho trovata peranco questa notizia in quegli Autori. Plinio diede bensì qualche apparente fondamento per crederlo, dicendo, che il Nitro si faceva in Egitto quasi nel modo stesso che si fà il sale; ma niente conclude del certo che fossero lavori ambedue assai simili, postochè, come le saline si empiono d'acqua di mare, così si allagavano coll'acque del Nilo le nitraje d'Egitto; e nella stessa maniera, che si vede nelle rasciugate saline il sale cristallizzato, ugualmente nelle evaporate nitraje si osservava cristallizzato il Nitro. Se le osservazioni de' Viaggiatori francesi fossero state bisognevoli per l'interpretazione di Plinio, niente conchiuderebbero. Le acque del

(*a*) L'errore d'asserire, che le acque del Nilo erano nitrose, è comune; ma è un errore. So quanti grandi uomini lo hanno pubblicato, e so parimente ciò che è avvenuto.

Nilo, secondo la diversità de' terreni per dove passano, possono portar seco diverse qualità, ora saline, or minerali d'altra fatta, e deporle nelle allagate campagne, come ne' nostri fiumi, e nelle nostre fontane frequenti ne sono gli esempj.

I diligentissimi Greci, osservando le tracce della Natura, si presero l'impegno di ricercare il Nitro perfino nelle fontane, e ne' laghi. Le nevi sciolte, o le pioggie, scorrendo per i terreni nitrosi, potevan portar seco sciolto il Nitro, e arrivando agli idrofilazj dare eziandío origine alle nitrose fontane; ovvero fermandosi ne' laghi potevano deporre nel loro fondo quel sale: e infatti i Greci trovarono nel Lago Ascanio l'acqua del fondo assai nitrosa, non essendo tale quella della parte superiore: nel Lago eziandío detto *Calastreo* osservarono tutta l'acqua di esso assai nitrosa, benchè nel mezzo vi scaturisse una fontana d'acqua, che tale non era. Questo Nitro estratto dalle acque de' laghi, fu chiamato dal primo lago, ove si trovò, *Calastrico*; voce conservata, e applicata a significare questi Nitri fino nel 1500 dell'era Cristiana. Che il vero, e proprio Nitro possa trovarsi nelle acque de' laghi, delle fontane, o de' pozzi, può recare maraviglia solamente agli ignoranti della nostra Storia Naturale. Leggansi

Baccio, Baumé, ed altri ancor piu recenti Osservatori. Nè questo fu l'ultimo passo dato dagli antichi Greci nelle ricerche del Nitro. Osservando eglino, che a Menfi, ed a Neucrate il Nitro s'attaccava a certa spezie di pietre, o sassi, accumularono in dette Città, e in mezzo ai campi molti mucchj di pietre, che detti furono da' Latini *tumuli*, e da' Greci *βοῦνι*. Un tale Nitro viene riputato dagli antichi Greci, e da Plinio infimo sì in pregio, che in nettezza a tutti i Nitri dell'Egitto. Era esso più degli altri duro e fisso, facile assai a cadere in deliquescenza nella state pe' calori della stagione; e quindi rendevasi più duro ancora (come accade ne' nostri Nitri) dopo essere stato soggetto alla liquefazione. Nè ciò può negarsi, se non è da' Chimici di Provincia. Il Nitro a base di terra, dice Baumé, cade in deliquescenza ad un tenue calore; e Boerhaave del Nitro a base d'alkali fisso vegetabile dice, che entro il crogiuolo si liquefà al solo calore d'una candela, come più difusamente diremo.

CAPITOLO III

Degli alkali fissi de' Moderni.
Che gli antichi Greci e Romani non confusero i loro Nitri cogli alkali fissi, de' quali per altro ebbero le più distinte cognizioni (*a*).

Gli antichi Greci e Romani conobbero i sali fissi alkalini tratti dalle ceneri de' vegetabili, e li distinsero da' loro Nitri. Questi sali sono gli unici sali fissi alkalini de' moderni (*b*), chia-

---

(*a*) Altrove ho detto, che gli antichi non ebbero cognizione dell'alkali di tartaro, intendendo essi per alkali di tartaro la materia carbonosa assai caustica, che rimane nel vaso dopo la distillazione del tartaro. In questo Capitolo però sostengo, che furono noti agli antichi i nostri alkali formatisi abbruciando le materie tra i carboni accesi, o riducendole in ceneri, liscivandole, e cristallizzando i loro sali; cioè i puri alkali non furono noti agli antichi: gli alkali impuri però certamente sì. I Greci non presero la voce *Nitro* in significazione di alkali puri, de' quali non n'ebbero idea; e non la presero nemmeno per significare gli alkali impuri, che distinsero tanto esattamente da' loro Nitri, che non è possibile di più. Nessuno creda, che sia qualche contraddizione l'aver detto prima, che l'alkali, con cui sciolse la cera il Signor Bachilier, non fosse noto agli antichi, e il dire dopo che gli antichi conobbero gli alkali de' moderni.

(*b*) Alcuni Chimici di Provincia subito che trovano un corpo naturalmente acre credono, che sii pieno di sal al-

mati *alkali* dalla pianta *Kali*, una di quelle, da cui coll'incenerazione estraesi maggiore quantità di sal fisso energetico, o sia alkalino.

Tutti gli alkali cavati da' vegetabili non sono alkali vegetabili. Le piante allevate ne' terreni marittimi, come si è la pianta *Kali*, ci danno l'alkali medesimo, che si ottiene dal sale marino abbruciato. Il sal marino si conta tra le produzioni minerali; e si crede in oltre, che l'alkali esista in detto sale nativo. Per questa sola ragione si chiama alkali minerale l'alkali cavato dal sale marino; come parimente l'altro alkali tratto coll'incenerazione de' vegetabili cresciuti ne' fondi marittimi: si chiama altresì alkali base dell'acido del sal marino, per la persuasione, in cui sono i moderni Chimici, che detto alkali si trovi nel sale marino prima d'abbruciarsi, e che serva di base all'acido di detto sale: cose tutte più misteriose ed enimmatiche, che vere, e provate, come vedremo. Si chiama finalmente quell'alkali *sale di soda*, perchè abbruciando la *soda* si

---

kali fisso. Non è segno di contenere detti sali l'acredine de' corpi, o 'l pizzicare la lingua. Leggano ne' grandi Maestri il catalogo di simili corpi naturali, da' quali o non si è potuto cavare un grano d'alkali, essendo assai acre, o poco assai, come in altri accade.

cava l'alkali stesso che dal sale marino abbruciato, il medesimo che l'alkali detto minerale.

L'alkali minerale differisce dall'alkali vegetabile, primieramente in non essere così acre, e caustico, quanto il vegetale, secondo Macquer; secondariamente in cristallizzarsi eziandío entro l'acqua: onde ne viene, che non è così suscettibile dell'umido dell'atmosfera, come l'alkali vegetabile (*a*). Queste sono le note più caratteristiche di diversità.

La divisione degli alkali fissi in vegetabili, in animali, ed in alkali minerali de' sottili moderni Chimici, ha dato origine ad un grande errore, dal quale ne sono nati altri ancor più gravi. Il membro della divisione degli alkali minerali, mal intesa sul principio da' Chimici superficiali, ha fatto in seguito credere a' più gravi, che, come la Natura ci dà il sal marino alla maniera che forma il salpetra, ed altri sali, così ci dia eziandío formato il sal alkali fisso minerale. Da questo errore n'è derivato

(*a*) Giudicando il Signor Conte Torri, che l'antico Nitro fosse spesse volte il *natron*, e cavandosi cristallizzato il *natron* da' Laghi pieni d'acqua, come interpreta egli il testo *in vasis piccatis ne liquescat*, stimando che il *natron* cristallizzato entro l'acqua possa cadere in deliquescenza all'aria umida dell'atmosfera?

l'altro del *natro* moderno chiamato alkali minerale; errore nato dal tempo, in cui s'incominciò a viziare il Nitro nel Commercio di Levante coll'alkali di soda artifiziale, il quale da Pomet, e da altri, come dice Parmentier, fu stimato produzione naturale, e spacciato per natro; e il natro esaminato fu tolto per alkali minerale naturale (*a*). Dall'errore di stimarsi un prodotto della Natura l'alkali fisso son provenuti a' moderni Chimici errori pregiudizievolissimi; e da questi Signori sono passati nella Fisica. Tutte le produzioni artifiziali, nelle quali i Chimici tentano cogli acidi e cogli alkali contraffare la Natura (unita la falsa idea di darci la Natura gli alkali fissi), hanno riempiuta la Fisica di teoríe e di spiegazioni, in cui agiscono gli alkali e gli acidi; e spacciando francamente i loro Inventori, che la Natura agisca cogli stessi loro principj, ci

(*a*) Il Signor Conte Torri mi cita Mattioli per l'opinione d'essere stato creduto alkali minerale l'antico afronitro, e l'antico nitro di Plinio. Mattioli, è vero, comentando Dioscoride, pensò così: ma non contento del suo modo di pensare, si fece venire per ben due volte da Costantinopoli il supposto natro. La prima volta glielo mandò il Medico Quaccelbene, la seconda l'Ambasciadore Fiandro: ed esaminando il natro, lo trovò vero Nitro. Mattioli *Epist.* lib. III. Come mai citansi gli Autori senza esaminarli in fonte, e a fondo!

danno per certo nella Natura quanto viene verificato da' Chimici ne' loro fornelli. Ma misera condizione delle Scienze! Il timore di scomparire fa riposare quietamente nell'errore. L'applauso delle opinioni, che sono in moda, leva il coraggio agli Scrittori per non opporsi alla falsità. Nella Repubblica Letteraria usasi d'una severità straordinaria co' piccoli, e d'una soverchia tolleranza co' Scrittori grandi: gli errori de' grandi si abbracciano, e le verità de' piccoli si disprezzano. Esaminando le acque, o bevendo alle fontane, non mai ho alzato gli occhi per guardare la bellezza delle sorgenti. Io parlo degli errori de' Chimici; errori creduti altrettante dimostratissime verità; errori di persone veramente illuminate. Mi espongo, è vero, al disprezzo de' pusilli, e fors'anco de' grandi; ma se vengo per ciò disprezzato, voglio che partecipino del mio rossore i più grandi Chimici, e i più rispettabili Fisici, che mi hanno insegnato, e m'hanno obbligato a parlare così.

» Nessuna opinione (dice il padre de' moderni Chimici Boheraave) ha prodotti (*a*)

(*a*) *Nihil errores peperit turpiores quam opinio nata inter Chimicos, quod sales in plantis energetici tales praeextiiissent, quales illi violento inde igne produxerant*. Boheraave tomo II, art. *Chem.*, pag. 21. ediz. Ven.

» più grossolani errori tra' Chimici di quella
» di credere preesistenti nelle piante i sali ener-
» getici, o alkalini, da essi col violento fuoco
» formati. Tutte le cognizioni (a) (aggiugne
» egli), che ho della Natura, comprese ancora
» le ricerche de' moderni, non m'insegnano,
» che si trovi un sale nella Natura, a cui con-
» vengano i caratteri da me spiegati ». Parla
de' caratteri del sale di soda. Boheraave era
così pieno di questo sentimento, e degli abusi,
che si commetterebbero se si abbracciasse l'opi-
nione di darci la Natura formati gli alkali fissi,
che avverte più volte i suoi Scolari di non la-
sciarsi trasportare dalla corrente moda; facendo
loro vedere co' proprj occhi, che le piante,
dalle quali si ricavava maggiore quantità d'al-
kali, imputridite prima, e poi incenerite, non
davano un atomo d'alkali fisso: che le stesse

(a) *Quousque rerum naturam novi, exploratam hactenus, numquam inventus fuit ullus sal naturalis, cui datae modo notae* (del sale di soda) *conveniant: omnes autem illi e vegetabili materia, sola ignis urentis actione, producti fuerunt.* Boheraave *Elem. Chaem.* tomo I pag. 386. Si avverta, che Boheraave non nega unicamente la esistenza de' sali fissi alkalini naturali delle piante, ma di qualunque alkali fisso naturale, e per conseguenza de' natri, che si dicono essere alkali minerali prodotti dalla Natura, e ciò a vista delle Dissertazioni de' moderni.

piante recentemente tagliate, ed abbruciate col metodo Facheniano (chiuse cioè in modo, che non agisca l'aria esterna sopra di esse) non davano un grano di sal fisso alkalino (*a*).

L'erudito Chimico Cristoforo Schelamero, Scolaro dell'accreditato Lemerì Padre, fu dell' opinione medesima di Boheraave (*b*). Egli fece tra le altre una sperienza, che non ho trovata negli altri Chimici; e fu questa: Prese la terra, in cui si riproduceva il Nitro: tentò in molte maniere cavare i sali alkalini contenuti in essa, che dovevano sortire da base al Nitro riprodotto; nè mai gli riuscì però di cavare un atomo di sale alkalino: onde egli pronunziò » che i sali alkalini non solo non si » ottengono dalla terra, in cui si fa il Nitro, » ma che non esistono in tutta quanta è la

(*a*) Fa d'uopo fermarci in questo punto. I moderni vogliono far credere esistente nella Natura l'alkali fisso abbruciando prima i corpi, da' quali sono soliti a cavarlo: questi però abbruciando i corpi contenenti qualunque sorta di sale naturale, alkalizzano i contenuti sali. Quindi fintanto che i Chimici per via umida, o altre simili non cavano gli alkali fissi da' corpi, o dalle produzioni naturali, niente conchiuderanno. Finora tutte le prove fatte senza fuoco non ci hanno dato l'alkali di nessuna produzione della Natura, comprese ancora le ultime del Cav. Lorgna.

(*b*) *De veter. Nitro, tum nostro Comment.* pag. 110.

» Natura; e che sono tutti prodotti dalle ar-
» tifiziose incenerazioni (*a*) ». L'indagatore del-
la Natura Linneo arrivando all'articolo dell'alka-
li fisso naturale si contenta d'un'interrogazio-
ne, senza aggiugner altro, dicendo *Alkali an
naturale*? Se questa produzione fosse al Mondo,
non l'avrebbe egli saputo (*b*)?

(*a*) *Ejusmodi salia alkalina, non modo illis in locis, ubi
nitri proventus est, nulla in terra reperiuntur, sed ne quidem
in tota rerum natura existunt*. Cristoforo Schelamero.

(*b*) Negli *Opuscoli scelti* ec. di Milano dell'anno 1786
nella Parte seconda fu pubblicato un Transunto delle Ricer-
che intorno all'origine del natro, o alkali minerale nativo,
dell'infaticabile, erudito, ed amabile Signor Colonnello Ca-
valiere Lorgna. Il Cavaliere Autore della Memoria pensa
aver ritrovato l'alkali fisso minerale attaccato alle volte di
un sotterraneo delle Fortificazioni di Verona (gli Annota-
tori del Transunto lo trovano da per tutto bello e fiorito):
pensa eziandío il prelodato Cavaliere aver cavato coll'acquo-
sa fredda macerazione de' testacei marini, prima lavati, e
poi pèsti, l'alkali minerale preesistente ne' testacei. Io pe-
rò dalla sincera ben meditata esposizione delle Ricerche del
Cavaliere conchiudo tutto il contrario. Primo: parlando il
Cavalier Lorgna de' caratteri del sale ritrovato ne' sotterra-
nei di Verona, si spiega così: *Ne presi un poco sulla lin-
gua, e mi sorprese il sentirvi oltre alla freschezza una par-
ticolare acrimonia*. Cosa rara! Un alkali minerale, il più
acre tra gli alkali, rinfresca la lingua! Protesto a questo
dotto Signore, che il mio ingegno non arriva a conciliare
la freschezza co' caratteri dell'alkali minerale, o del sale di
soda. Un sale rinfrescante non è caustico. Qualunque al-
kali minerale è caustico: dunque un sale rinfrescante non

In un nuovo accreditato Corso di Chimica, tradotto dal francese nell'italiana favella, si parla degli alkali in questo modo: » Il sal fisso » de' vegetabili ha l'origine dal fuoco, e non » trovasi nelle piante prima che sieno abbru- » ciate. Se prendete la pianta, che nomasi

---

è alkali minerale. La freschezza sulla lingua è segno di sal nitro in detto sale. Qualche leggier acrimonia, secondo gli Autori praticissimi del Nitro, non è aliena dal nitro *d'oussage* (sporco, o senza purgare) singolarmente raccolto dalle pietre calcarie. Leggasi il mio *Saggio Storico-Critico del Nitro*. Parimente è proprio di tale nitro sporco sciogliersi, o fondersi, e bollire insieme sopra i carboni, a segno di smorzare le brace, come a me è accaduto. Raccolgasi una quantità di questo stimato *natro* di Verona, e sciolgasi in molta acqua entro una pentola di rame: facciasi più volte bollire, aggiugnendovi alcuni bicchieri di lisciva (se è rinfrescante): preparisi finalmente co' metodi da me descritti nel *Saggio*, si cristallizzi, e si otterrà del sal nitro. Il Nitro, che fiorisce nelle pareti, allorchè esso è spoglio abbastanza dell'acqua, con cui si cristallizza, subito s'alza in fiamma sopra gli accesi carboni: quando di essa è molto carico, si liquefa, bolle, e stride: almeno così ci pare d'averlo osservato. Secondo: dal Processo de' testacei e de' pesci marini (pag. 74) lavati, pèsti, macerati, e colati per filtro, come crede il Cavalier Lorgna poter conchiudere la preesistenza dell'alkali marino ne' testacei, o ne' pesci? Il Signor Cavaliere fece evaporare a lento fuoco fino allo stato di secchezza l'acqua di macerazione: versò immediatamente sopra il sale rimastovi lo spirito di acero, e vide una sensibile effervescenza. Eccovi l'unica ragione del Cavaliere: 1.° Evaporandosi in questo modo, il sale resta attaccato alle pareti del vaso: frattanto l'acqua

» *accetosa*, vi trovarete un sal acido in qual si
» sia maniera che la esaminiate, quando però
» non la distruggiate: nell'abbruciarla avrassi
» un sale, che non sarà acido, e per conse-
» guenza formato dal fuoco. Il Signor Hom-
» berg è stato di diverso parere. Ma ecco la

va svaporando; ed il fuoco, che deve fare l'evaporazione della restante acqua, riscalda il vaso, e alkalizza le particelle più tenui del sale rimastovi senz'acqua attaccato alle pareti del vaso, come si vede nel sal nitro così evaporato, che ci si presenta più acre di quell'altro cristallizzato per spontanea e libera evaporazione. Qual meraviglia adunque se arriva a farsi qualche sensibile effervescenza dello spirito d'aceto colle particelle del sale alkalizzato! 2.° La sola effervescenza cogli acidi abbiamo veduto con Boheraave non esser segno d'alkali nelle sostanze, che la cagionano, e nemmeno l'acrimonia sola de' corpi. Ma nel surriferito Processo del Cavaliere Lorgna l'acido dell'aceto si combina col sale alkalino cavato dalla macerazione de' testacei marini, e risulta un *natro acetoso*. Bisogna cancellare tutte le Lezioni de' Chimici perchè io possa accordarlo. Dalla saturazione d'un alkali con qualunque acido risulta sempre un sal neutro a base d'alkali. Il Cavaliere Lorgna dice, che il natro, l'alkali base del sal marino, il sal di soda sono voci sinonime: nessun alkali è un sal neutro: dunque o l'acido dell'aceto non si combina nel detto Processo coll'alkali minerale, o non risulta un natro. Il detto Cavaliere dice ancora, che si combina lo spirito d'aceto, che esso versò, coll'alkali minerale de' testacei: dunque è falso, che risulti un natro. Alkalizzando a fuoco il sale de' testacei, non dubito, che si otterrà l'alkali minerale; ma artifiziale.

» pruova, che fa vedere essersi egli inganna-
» to: Le erbe diseccate, e conservate per mol-
» ti anni, perdono il loro odore, ed il lor gu-
» sto, ed in qualunque maniera le travagliate
» non ne ritrarrete giammai sale. Il sale essen-
» ziale, o naturale passa per diverse forme pri-
» ma che diventi alkali fisso; cioè a dire, il
» fuoco produce diversi sali, che tengono la
» strada di mezzo fra il sale primitivo delle
» piante, ed il sal alkali ardente ». Il celebre Federigo Hoffmann nelle *Annotazioni alla Chimica di Poter* (libro I sez. 8) dopo aver data notizia della dissensione nata tra' Chimici sopra l'origine de' sali fissi alkalini (*a*), e dopo molte sperienze fatte sopra le piante, da cui si ricavava quantità d'alkali fisso minerale, determina, che allora quando s'abbruciano le piante si forma l'alkali fisso dal sal tartaroso delle medesime,

---

(*a*) Io non sapeva, che dopo le osservazioni di Tournefort alcuno dubitasse dell'origine degli alkali minerali, finchè ho letto il Transunto delle Ricerche del Cavaliere Lorgna sopra l'origine di questo sal fisso, detto *natro* presentemente. Tournefort traspiantando in terreni dolci i vegetabili marini, o allevati in terreni salsi, osservò per il primo, che l'alkali minerale dell'erba *Kali*, e d'altre, cambiava in alkali vegetabile: segno evidente di doversi quello al sale marino succhiato dalle piante suddette, e poi abbruciato.

composto d'acido e di terra con principio flogistico-oleoso; e che per via del fuoco ardente intimamente s'uniscono questi principj allorchè abbruciano all'aria libera le piante. Leggasi Hoffmann, e si vedrà ch'io non aggiungo un jota. Io non terminerei mai se volessi citare tutti i celebri Maestri, che credono essere artifiziali tutti gli alkali fissi, e che asseriscono non trovarsi un alkali fisso nella Natura.

Stimando io dunque fondato il comun pregiudizio degli alkali fissi naturali (sul principio delle mie Ricerche), e sperando, che i più moderni o Fisici, o Chimici avrebbero forse trovato l'alkali nella Natura, e falsificata la contraria opinione con ulteriori sperimenti, ho procurato vedere i modernissimi Chimici più accreditati, ne' quali non ho trovato sperienze contrarie a quelle del gran Boheraave; ed ho trovato supposto, non mai provato, il punto dell'alkali fisso naturale. Baumé è uno di questi. Confessa, che la opinione d'essere gli alkali fissi tutti artifiziali, sia la più comune: promette di dimostrare il contrario nel decorso dell'opera; ma in tutto il suo corso non trovo una sola prova dell'alkali fisso naturale. Le teoríe sopra la formazione de' sali in generale, o in particolare del salpetra, niente contengono di

relativo a questo interessante punto. La ragione (triviale in simili questioni) che i vulcani, ed i fuochi sotterranei abbiano potuto formare gli alkali fissi, oltre che se fosse succeduto, non si sarebbero conservati detti sali entro la terra, come dalla sperienza imparò Boheraave (*a*). Tale ragione oltracciò niente conchiude in Fisica, senza mostrare il sale così formato. Quale cosa più naturale, dice d'Alembert, che, congelandosi le gocce d'acqua pel gran freddo nel verno, cadesse della gragnuola in questa stagione? Qual cosa più ragionevole, non avendo l'atmosfera in estate rigidezza sufficiente da congelare i vapori, nevicasse nella calda stagione? Eppure investigate i fatti della Natura, e vedrete, che nevica nell'inverno, e tempesta nella grand'estate. Nella maggior parte de' Chimici moderni ho trovato, che la sperienza di bollire cogli acidi alcuni sali naturali senz'altra indagine, gli ha fatti cadere nell'errore di darsi

(*a*) Boheraave imparò con diversi tentativi, che l'alkali fisso entro la terra o si rende subito volatile, o tira a sè diversità d'acidi, che lo rendono un sal neutro. La sperienza, che abbiamo de' nostri alkali fissi, quali all'aria aperta perdono subito molto della loro attività, ci può servir di prova di non poter esistere sopra la terra un alkali fisso senza che presto si distrugga, ancor quando lo formassero la Natura, o i vulcani.

degli alkali fissi naturali, e gli ha indotti a stimare alkali fissi gli antichi nitri, che, come dice un Testimonio di vista (*a*) comentando il verso

Acetum in Nitro qui cantat carmina ec.

de' Proverbj, stridevano come la calcina entro l'aceto. Questo così chiamato attacco tumultoso degli alkali con gli acidi (che può assai bene essere una esplosione meccanica dell'aria, già rarefatta, ed obbligata a cedere il posto all'impellente liquore, come scrisse Schelamero) non può mai servire di prova all'esistenza degli alkali naturali, secondo le replicate sperienze di Boheraave (*b*). Sentite come parla questo grand' uomo. Dopo averci data notizia di tutti i caratteri proprj del sal di soda, e degli altri sali alkalini, per distinguerli nella Chimica, sulla fine del Tomo II ei dice: » Questa dottrina rare » volte falla; ma non dèesi però temerariamente » applicare. Si falla, se dalla presenza d'un sol

---

(*a*) San Girolamo.

(*b*) Non potendo servirci di prova l'effervescenza per distinguere gli alkali dagli acidi, perchè non si fanno prove co' chiamati genuini natri egizj, per vedere se pèsti, e liscivati depongono del sal nitro, talvolta rimescolato con altri sali, e intonacato, per dir così, dalla Natura con altre produzioni acri, amare, salse ec.? Osservazioni, osservazioni, più rispetto all'arcana Natura, e minor confidenza nell' Arte Chimica!

» carattere si conchiude la esistenza di un al-
» kali, o di un acido, per essere propria di
» questi e d'altri corpi acidi, o alkalini: esem-
» pigrazia, l'alkali fa effervescenza collo spirito
» di nitro, e l'argento fa effervescenza collo stes-
» so spirito: dunque l'argento è un alkali.
» Questo però non è così. Contuttociò si ve-
» dono grandi uomini di tutte le nazioni, che
» commettono errori tanto puerili. Questi uo-
» mini grandi danno il nome d'alkali a qua-
» lunque cosa, che fa effervescenza con qua-
» lunque acido: fallo il più indecoroso. L'oro fa
» effervescenza coll'acido dell'acqua regia: dun-
» que questo metallo è un alkali. L'oro me-
» desimo non fa nessuna effervescenza coll'aci-
» do di nitro: dunque l'oro è, e non è un
» alkali. Ma di questo errori infiniti. Quanto
» vana è la spiegazione delle cose naturali fat-
» ta coll'ajuto degli alkali e degli acidi natu-
» rali! Eppure ci è toccato di vederla in tali
» tempi, detti felici, e fatti, come si dice,
» per la gloria del nostro secolo ». Leggete
intorno a questo punto Boile e Bonh (*a*).

(*a*) *Haec doctrina vix multum fallit, sed non extendenda temere. Peccatur, si colligitur ex una nota praesentia alkali vel acidi, quae communis aliis et etiam his, ubi aliquod acidum, aut alkali adest; v. gr. alkali fervescit cum spiritu*

I clamori di questo padre de' Chimici moderni (l'unico, a parer mio, che abbia saputo ristringere in sè il prurito comune agli altri moderni Chimici delle nuove scoperte nell'Arte loro) non hanno potuto reprimere il torrente degli abili Speziali di Parigi, che tutto giorno stampano l'esistenza degli alkali fissi naturali, benchè in mezzo alla gran folla il rinomato Fisico Signor di Buffon comparisca negando a Parigi, che gli alkali fissi sieno prodotti dalla Natura (a). Buffon fece le sperienze; e trovò, che a misura del fuoco impiegato si formava, ed aumentavasi ne' corpi abbruciati l'attività degli alkali.

Essendo il fondamento di quasi tutte le teorie della pregevole Chimica il Trattato de' sali naturali acidi, o alkalini, spiegandosi al dì d'oggi da' più rinomati Fisici molte formazioni

---

nitri; argentum fervet cum eodem: ergo alkali et argentum sunt idem; id non procedit. Tamen errorem adeo puerilem errantes vidimus summos in arte viros ubique, ut alkali nomine donarint quidquid cum ullo acido effervescit; quo sane nihil turpius. Aurum effervescit cum spiritu acido aquae regiae: ergo (ajunt) alkali est; sed idem non effervescit cum spiritu acido nitri; ergo non est alkali. Sed infiniti ii errores, quam inanis alkali et acidi imploratio pro explicanda universa Natura rerum. Haec tamen tempora vidimus, felicitatis laude ornata, in gloriam saeculi. Veggasi Boile.

(a) *Introduzione alla Storia Fisica.*

della Natura coll'ajuto degli alkali e degli acidi naturali; e dipendendo tutta la dottrina moderna sopra il Nitro dalla esistenza degli alkali fissi naturali, che, secondo tutti i famosi Chimici, servono di base all'acido nitroso per la formazione del sal neutro chiamato nitro, o salpetra; nè trovandosi gli alkali fissi nella Natura, tutti i nostri più bei Trattati vanno in fumo, tutta la dottrina de' moderni nitri svanisce affatto, e l'interesse di fermare per vera l'esistenza naturale degli alkali fissi, e di supporla, per poter passare avanti i nostri modernissimi Chimici in mille curiosissimi Trattati, e Teorie, ha potuto contribuire a persuadere al Pubblico come provata verità una falsa supposizione. Prego pertanto i moderni Chimici a rischiarirci dippiù questo punto a sangue freddo, e senza quel tale puerile spirito di partito, diretto nelle utili dispute a far scomparire con futili sarcasmi, e vane riprensioni le Persone, che scrivono unicamente pel vantaggio delle Arti.

Nè mi si dica, che ne' nostri Musei, o pubblici, o privati, ci viene mostrato l'alkali minerale naturale (*a*). Chi l'ha mandato? Ov'è

(*a*) Nei Musei non s'hanno le autentiche, che facciano fede de' miracoli della Natura. Una Mummia si chiama *antica egizia*: non sapendosi se gli Ebrei moderni dell'Egitto l'ab-

stato raccolto? Pretendete, che si trovi in tutti i Musei e nel vostro una produzione, che ne' più accreditati Musei non la trovarono il naturalista Buffon, e il grande fisico Boheraave? Mostrate dunque l'alkali. A Londra si mostra a' curiosi un sasso, su cui dicesi riposasse il Patriarca Giacobbe dopo la lotta coll'Angelo: a Poblet nella Catalogna hanno a me mostrata una verga, colla quale mi asserirono, che Mosè divise le acque; e voi mostratemi adunque il vostro natro, il vostro alkali minerale naturale.

Conchiudiamo, che gli antichi Greci e Romani, traendo i loro nitri dal seno della Natura belli e formati, non poterono confonderli cogli alkali fissi minerali, coll'alkali base dell' acido del sal marino, nè col sal della soda, quali sono produzioni dell'Arte, non mai effetti della Natura. *Soli Naturam* (dice Plinio de' nitri antichi) *esse quae gignat*.

---

biano contraffatta per venderla a caro prezzo agli Europei. Incaricato un inesperto Mercatante di portare del *natro* egizio, compra un sale, che gli vendono per natro, ed è il sal di soda, abbondante assai nel commercio dell'Egitto. Si esamina da un dotto Chimico: trovalo sale di soda, e lo mette entro un vaso nel Museo col titolo *Natro*, o sia *Alkali minerale*: il Museo resta abbellito, e noi poveri d'osservazioni.

Confusero gli antichi il nitro con gli alkali fissi tratti col fuoco da' vegetabili, quali sono appunto i nostri alkali? Non mai. Gli antichi Greci e Romani ebbero distinta cognizione degli alkali minerali e vegetabili, cioè de' sali alkalini fatti a fuoco or colla feccia di vino abbruciata, ora co' vegetabili cresciuti ne' littorali ridotti in cenere; e conobbero il caustico loro carattere. Questa non è una mia tesi; è propria di Boheraave. » Gli antichi (egli dice (*a*)) » da tempo immemorabile ebbero cognizione de' » sali acri tratti dalle ceneri de' vegetabili ». Boheraave prova questa tesi co' testimonj di Aristotele (*b*), di Plinio, e di Varrone (*c*), alle quali citazioni altre infinite potrei io aggiugnerne; ma mi contenterò di una sola di Dioscoride: » Il sale della cenere (ei dice (*d*)) » fatto dalle viti è caustico, e sana le escre- » scenze carnose prossime all'ossa, rimescolato » però col nitro e coll'aceto ». In questo testi-

---

(*a*) *Porro acria lixiviosa salia ab omni ferme aevo antiqui noverunt. Elem. Chaem.* tomo I pag. 386.

(*b*) *Meteor.* II c. 3.

(*c*) *De Repub.* l. I c. 7.

(*d*) *Cinis e vitium palmitibus, ac sarmentis, quem clematinen, hoc est sarmentarium appellant, urendi vi constat ... sanat .... carnes in ossibus excrescentes cum aceto, et nitro.* Dioscoride libro V c. 969 interpret. di Ermolao Barbaro.

monio parlasi del sale caustico delle ceneri da rimescolarsi col nitro e coll'aceto; onde è evidente, che gli antichi non presero gli alkali delle ceneri de' vegetabili in vece del nitro. Gli antichi ebbero cognizione del sal della soda, secondo Boheraave (*a*), e lo traevano dal fiume Belo nella Siria, e dalle rive del Nilo in Egitto, e da quelle del mare eziandío. E come potevan essi le tante volte intendere un alkali sotto la voce *nitro*? Sotto i titoli di *cineres*, di *cineres lixivii*, e di *lix* vengono significati (dice lo stesso Boheraave) i sali alkalini tratti dalle piante col mezzo dell'incenerazione, e liscivazione (*b*): dunque non poterono gli antichi prendere l'alkali, non dico spesse volte, ma nemmeno una in vece de' loro nitri; valadire, la voce *nitro* tra gli antichi non significò mai un alkali. Ma una tale verità si renderà sempre più manifesta trattando de' genuini caratteri dell'antico Nitro. Terminiamo con quest'altra domanda: Confusero gli antichi i loro nitri col sale chiamato di presente natro da' moderni? Ma non ho io discusso questo punto lungamente nella Lettera diretta al Cavaliere Lorgna? Fu mai data una

(*a*) Luogo citato.
(*b*) Luogo citato.

sola risposta alle tesi sopra il natro degli antichi, e sopra la falsa citazione di Erodoto, o sopra il natro de' moderni Levantini, del quale per altro parlano i moderni Chimici senza averlo veduto, e del quale parlano quelli, che in Egitto l'hanno esaminato assai diversamente da' Chimici moderni? Il Signor Conte Torri non restò egli pago di cavarsi fuori da tali quistioni con questa sola risposta? *Quanto espone il Signor Abate contro tal punto, non è d'alcun peso* (*a*). Se il detto Signor Conte avesse avuto in vista (ciò che non crederò mai) di darmi risposta sopra il natro, sarebbe poi stata la sua soluzione degna delle mie autentiche testimonianze sopra il natro de' Levantini? Esaminato dal Belloni sul principio di questo secolo, e dal Granger nel 1752, viene stimato dal primo un nitro naturale impuro, e dal secondo diverso dall'alkali il natro rosso. Evvi stato altro de' miei Avversarj, che abbia dato qualche altra risposta? No. Rispondasi dunque con nuove ricerche, o si confessi con sincerità degna di un animo, che cerca il vero, quello che confessò Boheraave (*b*): *Quousque rerum*

(*a*) *Osservazioni* pag. 13.
(*b*) Tomo I pag. 386.

naturam novi, exploratam hactenus, numquam inventus fuit ullus sal naturalis, cui datae modo notae (del sale della soda, dell'alkali detto minerale) *conveniant*.

CAPITOLO IV

De' veri caratteri dell'antico Nitro.

I caratteri dell'antico Nitro non devonsi riconoscere dalle Ricette, nè dagli usi delle antiche officine degli Speziali, o de' Medici, de' Tintori, o de' Fabbricatori de' cristalli. In ciascuno di questi mestieri parlasi, senza alcun dubbio, del nitro o in tutto, o in parte alkalizzato. La mancanza di diligente, ed accurato esame ha fatto, per mio avviso, che sbagliassero i moderni, i quali ovunque trovano negli antichi greci e romani Autori prescritto il nitro, si persuadono, che tale fosse questo sale allorchè veniva raccolto nelle nitraje. A' dì nostri questo metodo di cercare i caratteri de' sali sarebbe molto fallace. Il sale che adoperasi alle nostre tavole è bianco, sfarinato, niente amaro, niente terreo, e moderatamente salso; e lo stesso sale spontaneamente cristallizzato nelle concave sponde del mare è nericcio, cu-

bico, amaro, terreo, ed è molto salso. Il Nitro nostro medesimo qualche fiata al dì d'oggi per fare certi cristalli viene ancora alkalizzato. Chi prenderebbe i caratteri del nostro nitro da quello delle diverse officine, ove viene variamente, secondo i fini diversi, preparato? Il Signor Conte Torri non stimò opportuno prevalersi in favor della sua tesi degli argomenti tolti dal nitro, con cui si fondeva l'arena per la costruzione de' cristalli; ma desso Signore per altro, senza esaminare le antiche usanze, fa gran conto degli argomenti cavati dal nitro, che si usava anticamente nella Medicina. Forse che non alkalizzavano i Medici allora il Nitro, e alkalizzavanlo i Fabbricatori de' cristalli? Se consultiamo gli antichi Scrittori troveremo che anzi tutti gli Autori prescrivono l'alkalizzazione del nitro ai Medici; non però così espressamente ai Fabbricatori de' vetri. Dioscoride parlando del Nitro, e della spuma di nitro dice (*a*): » Nella Medicina si usano tanto il nitro, » quanto la spuma di nitro, e gli altri sali » abbruciati ». Plinio prima di dare i carat-

(*a*) *Usum in Medicina, cremationemque tam spuma nitri, quam ipsum nitrum habent, ut sales*. Traduz. di Ermolao Barbaro libro V c. 965.

teri del nitro della Medicina in quel verso *In Medicina autem calefacit, extenuat* ec., dice del nitro *uritur in testa*. Tra gli Arabi, e tra i seguaci degli arabi Dottori, che trascrivono le Ricette di Galeno e di Dioscoride, il nitro per la Medicina era prima alkalizzato. La maniera, con cui si abbruciava tra gli Arabi, ce la descrive Mesve con queste parole (*a*): » Il Nitro » s'abbrucia come il sale, cioè si mette entro » un vaso di terra sopra i carboni accesi, e si soffia » su di essi per mantener vivaci le brace fin- » chè si abbruci ». Mesve parla così in un libro di Ricette per la Medicina: Aezio (*b*) parla eziandío del Nitro abbruciato per la Medicina.

Erano gli antichi Dottori talmente persuasi, che i sali si purgassero coll'adustione, e che questa operazione si dovesse fare con tutti i sali, che Galeno era persuaso, che tutte le materie oleose dovessero lavarsi, e purgarsi per la Medicina, facendole più volte bollire in acqua. Quindi ne viene, che Plinio dia nelle Medicine gli stessi caratteri al nitro che al sale marino.

(*a*) *Tetrabibl.* serm. 2.

(*b*) *Liber Servitoris. Salnitrum comburitur sicut sal, scilicet ut ponatur in testa super prunas, et exsuffletur, donec aduratur.*

Il nitro, ed il sale marino, quali ce gli offre la Natura, hanno caratteri assai diversi; e nessuno de' due sali è da sè alkalino: eppure per l'abbruciamento prescritto dagli antichi Medici, tanto il sal comune, quanto il nitro, che vestivano gli stessi caratteri, da Plinio sono descritti quasi colle stesse voci. Così parlando della Medicina dice (*a*): » Il sal comune nella » Medicina è mordente, è caustico, è detersi- » vo, è attenuante, è dissolvente ». Questi caratteri sono tutti alkalini, quali da sè non ha mai avuti il sal comune del nitro destinato alla Medicina. Plinio dice altresì (*b*) » che il nitro » nella Medicina è calido, mordente, atte- » nuante, esulcerativo, diseccante, e glu- » tinoso »; caratteri tutti alkalini, quali da sè non ha avuti mai il vero nitro: onde chi osserva i caratteri, che dà Plinio al sal comune nella Medicina, dovrà conchiudere, che il sal comune d'allora non era il nostro; e chi osserva i caratteri, che egli dà al nitro nella Medicina, conchiuderà colla stessa ragione, che il

---

(*a*) *In medendo vero* (parla del sal marino) *mordens, adurens, repurgans, extenuans, dissolvens*.

(*b*) *In Medicina autem* (parla del nitro) *calefacit, extenuat, mordet, spissat, siccat, exulcerat*.

nitro d'allora non era il nostro nitro. Ma siccome sarebbe mancanza imperdonabile di critica il derivare i caratteri del sal comune antico dalle doti, con cui ce lo descrive Plinio nella Medicina; parimente lo sarebbe il conchindere i caratteri naturali dell'antico nitro dal testo, in cui Plinio ce lo descrive per le Medicine: *In Medicina autem* (*nitrum*) *calefacit* ec.

I caratteri dell'antico nitro devonsi scoprire da quelle descrizioni, ed Autori, che ci presentano il niro quale veniva dalle antiche nitraje. Ad un tale esame non si può ragionevolmente dubitare, che gli antichi abbiano sempre tolto per nitro il vero nitro, cioè un sal neutro, come adesso si parla da' Chimici, a base di terra calcaria alle volte, altre però a base d'alkali marino: oltre d'alkali vegetale, non esistendo nella Natura gli alkali fissi di alcuna sorta, gli antichi Greci fecero da saggi, com'essi erano, in non contare per niente le diverse supposte basi de' nitri; e il raggio, che traluce all'occhio de' sagaci moderni indagatori della base alkalina de' nostri nitri, per niente deve desiderarsi da nessuno, per vedere chiarissimamente le note d'un vero e proprio nitro; potendosi senza le sottili, fallaci, e talvolta vane ricerche delle basi distinguere

il nitro fabbricato dalla Natura (*a*). Facciamo ora un esame, da veruno stato fatto finora, de' veri caratteri dell'antico nitro, considerando la descrizione delle antiche nitraje, e le doti in qualunque stato del nitro indubitabili.

I. Gli antichi riconobbero unicamente certa qualità di terra per madre, o sia per allevatrice de' loro nitri; e benchè da' laghi e dalle fontane venissero raccolti i Nitri, furono stimati nondimeno sempre originarj delle terre nitrose: ***Soli Naturam esse quae gignat, quoniam compertum est, nec soles proficere quidquam, cum cessent, nec imbres***. La produttrice del nostro vero nitro è la terra: non però ogni spezie di terra, ***soli Naturam***. In questa verità convengono tutti i Fisici moderni; e cito per tutti Baumé (*b*): » Il Nitro si cava ordina-

(*a*) I Chimici antichi erano soliti dire, che chi non poteva discernere un sale da un altro qualunque assaggiandoli non era fatto per il mestiere. Co' sensi si provano benissimo le qualità de' corpi. I sensi sono il criterio delle verità della materia, che possono interessarci. Applicate la lingua al nitro naturale, e se non basta, applicatevi gli occhi mettendolo sopra gli accesi carboni dopo averlo ben purgato: voi sarete certo se è nitro. Se tutto si infiamma, che vi importa, che il nitro sia a base di corno?

(*b*) „ Le nitre ou salpêtre se tire (dice) ordinairement
„ des terres et des pierres calcaires, ou des matieres ter-
„ reuses, qui en contiennent beaucoup, et qui ont été pé-

» riamente (dice) dalle terre, e dalle pie-
» tre calcarie, o dalle materie terree, nelle
» quali si sieno imputridite parti vegetabili,
» o animali. Queste sono le più abbondanti ».

II. Le antiche nitraje erano infeconde di quelle erbe eziandío, che si raccoglievano nelle saline ordinarie: questo è un argomento, che solamente può farsi contro il vero nitro degli antichi dalle persone, che non abbiano esaminate le nostre campagne. E' un pregiudizio, dice Schelamero, stimare il nitro favorevole allo sviluppo delle sementi, come stimare il sal marino contrario alla fecondazione, non ostante l'usanza degli antichi Conquistatori. Sono i terreni calcinosi, gessosi, e calcarj contrarj alla fecondità delle sementi; ed i terreni calcarj sono generalmente que' terreni, che danno il nitro. Io stesso ho veduto una pezza di Tenuta a Utuesca nell'Aragona assai nitrosa, in cui mai non si seminava per l'infecondità del terreno. Trovandosi in Virgilio ed in altri Scrit-

---

„ nétrées par des matieres végétables et animales en putre-
„ faction „. (Baumé tomo IV pag. 383). Vedano i Chimici di Provincia se il nitro si tira unicamente dalle terre piene di parti vegetabili, o animali imputridite. La terra e le pietre calcarie danno, secondo Baumé, eziandío il vero salpetra, il nitro riconosciuto per tale da' moderni.

tori *De re rustica* prescritto il nitro per fecondare le sementi, nè accorgendosi i Lettori, che Virgilio prescrisse il nitro preparato a fuoco coll'amorca, e con altri ingredienti, nella rinnovazione della Fisica si mise mano al solo nitro per fecondare le sementi; ma si disingannarono i Fisici. E gl'Inglesi, che usano di tali fecondazioni più che non le altre colte nazioni, al presente preparano le loro sementi co' liscivi alkalini combinati, non mai però col solo nitro, riconosciuto già per contrario alla fecondità delle sementi, singolarmente in abbondanza: onde il non crescere l'erba, o le piante nelle antiche nitraje è segno di essere state nitraje di vero infecondo nitro.

III. Il nitro raccolto nelle nitraje col calore (se non erano impeciati al di dentro i vasi) cadeva in deliquescenza: questo è segno evidente, che il nitro dell'Egitto, del quale parla Plinio narrandoci l'annedoto de' vasi con pece per di dentro intonacati, era vero nitro a base di terra. Baumé dice (*a*): » Il ni-» tro a base di terra cade in deliquesenza ad

(*a*) Nel tomo I pag. 289: „ Le nitre à base terreuse se „ liquefie à une chaleur modérée „. Enel tomo II pag. 52. dice del Nitro in generale: „ E st très-fusible .... et meme „ à une chaleur moderee „.

» un tenue calore »: e Baumé riconosce per vero nitro il nitro a base di terra, e il nitro a base d'alkali vegetabile, o sia tratto da' terreni pieni di parti vegetabili imputridite e fermentate (*a*). Noi abbiamo dato risposta intorno al madornale nostro sproposito (insegnatoci da Baumé, e da Boheraave) sopra questo passo di Plinio *in vasis piccatis ne liquescat*, parlandoci del trasporto del nitro egizio. » Il » nitro a base di terra (dice Baumé (*b*)) non » attira a sè l'umidità dell'atmosfera, anzi si ra- » sciuga più, e vie più all'aria aperta ». Dunque il nitro dell'Egitto cavato dalla terra era trasportato in vasi al di dentro con pece imonacati, perchè il gran calore dell'Egitto non lo sciogliesse. Questo è un carattere di vero nitro, essendo il nitro per antonomasía deliquescente al calore del fuoco. » Le nitre est très-fusible, et même à » une chaleur assez modérée (*c*) ».

IV. L'antico nitro serviva per condire le vivande in mancanza del sal marino. Per questi usi, de' quali danno testimonio Plinio, Marziale, ed altri Autori, il nitro non era stato

---

(*a*) Tomo IV.

(*b*) „ Ce sel n'attire point l'humidité de l'air: il s'y „ déséche même plûtôt „. (Tomo II pag. 51.)

(*c*) Tomo II pag. 52.

alkalizzato; altrimente sarebbero periti i convitati, quand'anco fossero stati de' più robusti. Non so capire come persone illuminate stimino un alkali fisso di soda l'antico nitro; leggendo, che condivano le verze col nitro in vece del sale comune, e che si spargeva del nitro sopra i raffani, e che mangiavansi col nitro in vece del sale marino (*a*). Tutto il nitro, come si sa da molti, viene prodotto dalla Natura insieme con una altra maggior quantità di sal marino; e tutti i nostri nitrajoli non fanno altro che purgarlo dal sale marino (*b*). Gli antichi non conobbero l'arte nostra di purgare i loro nitri, e di raffinarli come noi al presente facciamo. Che maraviglia adunque, che gli antichi, mancando loro il puro sal marino, in qualche occasione adoperassero de' loro nitri poco purgati per condire le lor vivande (*c*)? Que-

(*a*) Plinio libro xxx cap. 10.

(*b*) Non vorrei, che si trovasse un Chimico tanto ignorante, che credesse, che il nostro Nitro si faccia nelle caldaje delle officine, combinandosi allora coll'alkali delle ceneri forti l'acido delle terre piene di parti vegetabili, o animali. Non sarebbe compatibile tra' dotti, attese le Memorie dell'Accademia di Parigi, che dimostrano il contrario, e atteso l'uso di diversi Paesi, che non usano delle ceneri per farlo.

(*c*) Di dove ricavasi da certuni, che il Nitro antico cangiasse, come il nostro alkali, il colore de' vegetabili? Pli-

sto è un manifesto indizio, che l'antico nitro era il vero nostro nitro. Col nitro della seconda cottura al dì d'oggi ho io condíta l'insalata, senza pregiudizio veruno; ed io non dubito, che il nostro nitro poco raffinato potesse servire all'uso di tavola presentemente, senzachè di niente se n'accorgessero i palati più dilicati; e così pure per le Medicine, in cui si adopera il sale marino. Ecco parimente un altro carattere del vero antico nitro, essendo certo, che nessun altro sale viene accompagnato da tanta copia di sal marino, quanto il vero nitro, e quanto l'antico nitro portava seco rimescolato, per poter servire agli usi domestici.

Del Signor Lemerì dice Cristoforo Schelamero (*a*) colle proprie parole del Maestro, che fece la sperienza di purgare il nostro nitro sciolto in molta acqua a grandi bolliture, e che notò con grande ammirazione, che

---

nio dice solamente *facit olera viridiora*. Marziale parla in modo simile ai convitati, dicendogli, che le verze sono state condite coll'afronitro in vece di sale. Se fosse stato alkali, i convitati avrebber corso pericolo di morte. Il colore delle verze cotte ha del verdastro; se cotte sono coll'acqua piovana, *sunt olera viridiora*: quanto più poi col nitro.

(*a*) *Com. Nitr.* cap. x.

il nitro era stato convertito in sal gemma. Prego i moderni a leggere il testo originale di Schelamero, e a non disprezzare il tentativo di Lemerì; anzi a vedere, se, come il nitro si convertì in sal gemma in molta acqua a grandi bolliture, con metodo contrario potessero trovare la soluzione del problema tante volte proposto di convertire il sal marino in vero nitro. Le mie circostanze non mi permettono questi, ed altri assai dispendiosi sperimenti.

V. Il Nitro antico viene detto da Dioscoride, secondo l'interpretazione di Ermolao, *gustu mordax*, e da Plinio *acre al gusto*. Questi caratteri, benchè potesse darsi che detti Storici parlassero del nitro già alkalizzato, non sono caratteri alieni nè al nostro nitro a base d'alkali vegetabile, nè molto meno al nostro nitro a base d'alkali fisso minerale. L'antico nitro viene chiamato qualche volta *amaro*; carattere eziandío del nitro vero, e detonante coi carboni, del nitro a base di terra. Baumé dice del salpetra: „ Sa saveur est salée, un peu „ amere (*a*) „; e parlando del nitro similmente detonante, nitro a base d'alkali minerale, dice: „ Sa saveur est semblable à celle du nitre

(*a*) Tomo II pag. 57.

„ ordinaire, même elle est un peu plus acre (a) „. Baumé in questo luogo comparando l'acrimonia dell'uno coll'acrimonia dell'altro nitro, tiene per *acri* ambedue i nitri, tanto il nostro propriamente tale a base d'alkali tartaroso, quanto l'altro a base d'alkali marino. Baumé chiama *acri* i nostri nitri; e non se gli nega, che parli del vero nitro: gli antichi chiamano *acri* i loro nitri; e per questa ragione si nega a coloro, che conoscessero il vero nitro. Baumé chiama il nostro nitro *acre*, e si stima contuttociò per un oracolo (b); ed a me mi si dà in tutti i Foglj pubblici dell'ignorantone perchè credo veri nitri, e non natri i nitri *acri* degli antichi. O non si lodi Baumé, o non mi si disprezzi per questo.

Dunque gli antichi nitri erano veri nitri. Que' dell'Egitto erano nitri a base di terra, secondo i caratteri da noi descritti; nitri riconosciuti per nitri proprj de' moderni, e degli

---

(a) Tomo II pag. 172.

(b) Citando io questo testimonio di Baumé ad un accreditato Fisico: „ Puh! mi rispose con mia sorpresa, Bau„ mé! Baumé non è di que' Chimici..... Avete letto „ Macquer? Tanto vero è, che la regola de' modernissimi „ Chimici è di dar eccezione a tutti gli Autori, che non „ parlino a modo loro: onde ci potremo consolare se ce „ la danno in questi, ed altri Trattati. „

stessi caratteri, che Baumé concede al nostro nitro a base di terra, quale ci serve alla fabbricazione della polvere fulminante: sal neutro cavato dalla terra nitrosa „ salso, acre, ama-
„ ro, che si liquefaceva ad un tenue calore,
„ e che non tirava a sè l'umidità dell'atmo-
„ sfera (a) „.

I nostri nitri, mi si dirà, alzansi in fiamma posti su i carboni accesi; ma de' nitri antichi però niente di ciò si sa. Questa in vero è la prova del vero nitro. Non essendo d'uso anticamente nella Milizia la polvere detonante fabbricata col nitro molto raffinato, e purgato dal sale marino, gli antichi non si curarono di questo utilissimo carattere del loro nitro, nè di purgarlo molto per questa stessa ragione. Io però non ho mancato di diligenza e di studio, per vedere se questo carattere del nostro nitro fu riconosciuto dagli antichi ne' loro nitri, i quali, abbruciandoli per l'uso della Medicina, potevano facilmente accendersi lambendo la fiamma il vaso, o saltando qualche scintilla de' carboni. Ho trovato in Plinio, trattandosi di abbruciare il nitro per la Medicina, un testimonio, che mi rende certo, che gli antichi

(a) Leggasi Baumé *Propriétés du Nitre* tomo II pag. 57.

nitri s'accendevano. Plinio dice del nitro *uritur opertum in testa ne exultet; alias non exilit nitrum*. Io non vedo, che possa questo testo venir interpretato ragionevolmente che in questa maniera: Si abbruci il Nitro in vaso coperto, acciocchè non s'infiammi; del rimanente il nitro non salta fuori. Se la voce *exultet*, e la voce *exilit* sono qui dello stesso significato, Plinio parlarebbe così scioccamente, che non si potrebbe creder di più, dicendo „ s'abbruci „ il nitro in vaso coperto, acciocchè non salti „ fuori; del rimanente il nitro non salta fuori. Se non salta fuori da sè il nitro, come il sale, a che fine coprire il vaso? Perchè il nitro non salti. Onde il modo più naturale d'interpretarlo mi pare questo: Si abbruci il nitro in vaso coperto, acciocchè non s'infiammi, nè *emicet*, nè *exultet*; del rimanente si sa, che il nitro non crepita, non salta, come il sale, *non exilit* (*a*).

(*a*) Che l'antico nitro si accendesse ne' vasi, in cui si preparava, lo dice più espressamente Plinio al libro xxxI cap. 10: *Quidam in hoc usu accensum* (*nitrum*) *vino austero retinguunt*. Lo smorzarsi il nitro col vino, prova che s'accendeva in qualche vaso; altrimente il nitro si sarebbe mescolato colla cenere e co' carboni, nè mai nettato si sarebbe per la Medicina.

Noi vedremo negli Arabi, ed in Agricola altre prove di fatto di questo carattere degli antichi nitri e afronitri; ed in Agricola in oltre le proprietà, e caratteri particolari delle diverse classificazioni degli antichi nitri, conservati con gli stessi nomi, e per gli usi, che sono in Plinio, fino al 1500 dell'Era Cristiana: onde questo punto resta in maggior lume di quello che abbia avuto finora. Intanto potremo conchiudere, che i caratteri del Nitro de' Greci e de' Romani sono caratteri di vero, e proprio Nitro.

CAPITOLO V

Che gli antichi Nitri di Plinio, quali descritti abbiamo, si conservarono tra gli Arabi, e tra' loro antichi seguaci senza nessun sostanziale cangiamento.

Gli Arabi, per quanto ho imparato colla lettura de' più classici Autori in latino tradotti, presero le idee del nitro da Galeno e da Dioscoride. Questi due celebri Greci scostandosi da' Fisici della loro nazione, quali avevano fatte molte classi de' nitri tenendo più semplici vedute, divisero i nitri di Teofrasto, e degli al-

tri Scrittori ora in nitri ed in afronitri, come Galeno; ora in nitro ed in spuma di nitro, come Dioscoride. Ne' Fisici e ne' Medici arabi si trova cambiato il nome di nitro in *baurach*, e quello d'afronitro, o di spuma di nitro, in *fiore di baurach*; nè di ciò si può punto dubitare, attese le descrizioni, e gli usi del *baurach* degli Arabi, le medesime in tutto del nitro di Galeno, e di Dioscoride. In un Saggio mi contenterò di citare per tutti Avicenna. Questi asserisce (*a*), che „ il *baurach* è più „ forte del sale, e secco in secondo grado: il „ migliore di tutti è l'armeno, essendo leggie- „ ro, laminoso, frangibile, spugnoso, candido, „ o porporino, o roseo, e mordente „. Eccovi una descrizione del *baurach*, nella quale viene descritto il nitro e l'afronitro di Dioscoride (*b*). „ Il nitro più stimabile (egli dice) è leggie- „ ro, roseo, o candido, e spugnoso: la spu-

(*a*) *Baurach fortius est sale: siccum est in secundo gradu. Ex eo baurach melius est armenum, leve, laminosum, frangibile, spongiosum, album, aut purpureum, aut roseum, mordificativum.* Libro II trattato II cap. 2 *Baurach*.

(*b*) *Nitro laus est si leve, colorisque rosae, aut candidi, et foraminum fistulis simile spongiis ..... Spuma vero nitri, quam aphronitrum vocant, optima est, quae minime ponderosa, tenuis quam si crusta, friabilis naturae, coloris pene purpurei, aut spumosi, gustu mordax.* Interpretazione di Ermolao Barbaro.

„ ma però (soggiugne) più pregievole è leg-
„ giera, sottile più delle croste, friabile di sua
„ natura, di color quasi di porpora, spugno-
„ sa, e al gusto mordente „. Si vede subito, che l'arabo Scrittore prendeva le descrizioui del nitro e dell'afronitro di Dioscoride, e che *baurach* fra gli Arabi significa lo stesso che *nitro* tra' greci Autori. I seguaci degli Arabi ci danno colla denominazione di *baurach*, o di *nitro*, o *fior di nitro* le medesime spiegazioni. Per non apportar noja mi ristrignerò alle citazioni di un solo Scrittore, che adduco in prova. Il celebre Mesve, seguace d'Avicenna, descrive le proprietà del nitro arabo dicendo (*a*): „ Del
„ naturale il migliore ha queste sette proprie-
„ tà: è laminoso, frangibile, lucente nelle frat-
„ ture, leggiero, spugnoso, bianco-rossigno, e
„ salso mordente. Dell'artifiziale però il più pre-
„ gevole è il fiore delle pareti: astergente, di-
„ seccante, e incisivo „. Le proprietà, o sieno i caratteri del nitro naturale di Mesve sono i medesimi, che Baumé attribuisce al nostro

(*a*) *Baurach aliud minerale, aliud artificiale. Melius habet proprietates septem: laminosum, frangibile, lucidum in fracturis, leve, spongiosum, album-rubrum, salsum et mordificativum. Ex artificiali, melius est flos parietis: abstersivum, exsiccativum, incisivum.* Mesve *De Simpl.* cap. *Baurach*.

vero nitro a base di terra calcaria; nitro, che ha servíto, e serve al presente nell'Europa, come abbiamo detto altrove, e come vedremo dipoi, per la fabbricazione della polvere fulminante: onde quanto più si riflette, più si vedono gli antichi nitri comparire simili a' nostri, anzi gli stessi; e la sola mancanza d'erudizione, o di combinazione degli antichi Scrittori può sostenere l'opinione contraria. Le proprietà, che Mesve attribuisce al nitro, o al *baurach* artifiziale, sono tutte alkaline; ma l'origine del fior di nitro, o sia del fiore di *baurach* degli Arabi, ci manifesta, che prima di alkalizzarsi era vero nitro. Benchè io sappia, che qualche effervescenza salina delle pareti calcinacee imiti il fiore delle pareti nitrose, e che raccolta dii un sale tendente all'alkali (*a*),

(*a*) Per sali tendenti all'alkali intendo co' Maestri dell' Arte i sali, che hanno in grado imperfetto qualcuno de' caratteri degli alkali fissi assai noti, e che sono per altro privi delle note più caratteristiche de' medesimi alkali. In questo senso disse Schelamero, che il nitro delle Terme Visvadensi era un nitro tendente all'alkali, trovandosi in esso un'acrimonia, che non è comune a' sali neutri, e che è più caratteristica de' sali alkalini. Schelamero conobbe la distinzione che passa tra il nitro e l'alkali così perfettamente, come il di lui Maestro Signor Niccolò Lemerì. Il tacciarlo d'ignorante in questi punti, fa conoscere, che con più ragione meriterebbesi un tal titolo chi lo dichiara tale.

è indubitabile però, che queste efflorescenze saline tendenti all'alkali sono rarissime rispetto alle nitrose; o che trattandosi del consumo e della universalità richiesta di un sale dagli antichi adoperato nella Medicina rimescolato con infiniti semplici, come si vede ne' libri *Parabibl.* di Dioscoride, e in Celso, non doveva esser raro; e che in conseguenza il fiore di *baurach*, o di nitro doveva essere il sale, che più ordinariamente fiorisce nelle pareti, quale è il vero sal nitro, al presente raccolto dalle pareti per le fabbriche della polvere detonante. Che se poi Mesve ce lo presenta co' caratteri alkalini, questi erano dovuti all'artifiziale combustione, e alkalizzazione del fior di nitro, o sia *baurach* de' Medici: il chiamarlo Mesve *baurach artifiziale* ci dà una prova convincente di essere stato dopo raschiato dalle pareti preparato in quel modo, con cui Mesve dice, che si purgava il *baurach*, o sia nitro per le Medicine (*a*): *Scilicet, ut ponatur* (baurach) *in testa super prunas, et exsuffletur, donec aduratur*; ed è palese, che con tale preparazione doveva venire il fiore delle pareti *astergente*, *diseccante*, ed *incisivo*, o *sciogliente*, come un

(*a*) *Lib. Servit.*

alkali. Al fiore, o spuma di nitro di Galeno per codesta ragione fa Aezio simile il nitro allorchè è stato abbruciato (*a*): *Litrum* (dice) *inter aphronitrum et salem mediam vim habet: ustum autem ad spumae litri substantiam proxime accedit*. Questi Interpreti degli Arabi, e de' nitri, ed afronitri greci, che parlano più distintamente de' nitri che non parla Plinio, nè altro de' greci, o romani Scrittori, si mettono chiaro dinanzi agli occhi qual forza abbia la divisione antichissima tra i Greci e tra i Romani del nitro in naturale ed artifiziale, e spargono copioso lume per intendere a fondo il conciso Plinio, e per capacitarci delle antiche costumanze, continuate nelle officine fino al 1600. Gli Arabi intendevano per nitro artifiziale il nitro fatto cadere in deliquescenza tra i carboni, e trattenuto fino al parziale, o totale abbruciamento. A questo fine sceglievano il nitro naturale più fino, come erano gli afronitri, detti spume, o fiori di nitro, raccolti dalla superficie delle pareti delle nitraje, come dice Plinio, e come lo chiamò Mesve *flos parietis*. Plinio infatti conta tra' nitri artifiziali l'afronitro, e la spuma, o fior di nitro;

(*a*) *Tetrabibl.* serm. 2 pag. 80.

ed oltre a ciò dice, che l'afronitro della Lidia veniva portato a Roma in pastelli, *hoc in pastillis affertur*. Chi è pratico dell'operazione di abbruciare il nitro, è facile si persuada, che quello della Lidia fosse purgato anche col fuoco, perchè in nessuna altra manipolazione si riduce il nitro in pastelli. Nelle cristallizzazioni non è così facile ridurlo in pastelli. Abbruciandolo però, dopo averlo fatto cadere in deliquescenza poco per volta entro un pignatto, e cavandolo fuori forma ad uno ad uno duri, e lisci pastelli, come ho provato io stesso.

Questa manipolazione de' nitri artifiziali de' Greci, de' Romani, e degli Arabi la vedo praticata col nostro vero nitro infiammabile negli Autori del 1500 e del 1600, col titolo ora *di fare il fiore*, ora *di fare la farina di nitro*, ma più generalmente col titolo di *modo di purgare il nitro*. Se io facessi una lunga storia del Nitro, citarei tutte le Raccolte, che sonomi pervenute a notizia; ma per amore di brevità mi ristringo a citare il solo Agricola, che dà testimonio di tale usanza con queste parole (*a*): „ Altri purificano l'alinitro (ch'era il nitro artifiziale a' suoi giorni destinato alla

(*a*) *De re Metall.* lib. XII pag. 455.

fabbricazione della polvere fulminante, com'egli stesso asserisce (*a*)) „ in un'altra maniera: Empiono di esso una pentola di rame, e coprendola con un coperchio eziandío di rame, la mettono tra i carboni accesi, e ve la lasciano finchè tutto sia liquefatto il nitro. Non chiudono ermeticamente la pentola, per poter vedere di quando in quando scoprendola se il nitro cade in deliquescenza. Allorchè questo è tutto sciolto, o liquefatto, spargonvi sopra dello zolfo polverizzato. Se il nitro collo zolfo tarda ad incendiarsi, i Nitrajoli v'appiccano il fuoco; ed allora il nitro si purifica consumandosi insieme collo zolfo infiammato la pingue materia, entro cui nuota il liquefatto sale. Levano dopo la pentola; e dal raffreddato vaso estraggono il purissimo nitro artifiziale, o sia linitro, simile al candido marmo, restando tuttavía nel fondo la parte più sporca e terrosa „. Il Cavaliere Siemienowicz (*b*) dà questo stesso metodo quasi colle stesse parole per clarificare il nitro da costruire la polvere fulminante: noi lo riporteremo al Capitolo VI, ove si scorgerà la

(*a*) *De nat. Fossil.* lib. III.
(*b*) Lib. II art. *Mag. Artiller.* cap. III.

gran pratica di questo Scrittore de' fuochi artifiziali ad uso dell'Artiglieria. Se dunque non si può dubitare, che Agricola, e Simienowicz parlano della operazione di abbruciare il vero nostro nitro, come ne parlarono i Greci, i Romani, e gli Arabi di abbruciare i loro, o per fare i nitri artifiziali, o per costruire i loro afronitri, o sieno i fiori, o spume di nitro, deesi conchiudere, che li nitri, e gli afronitri di Dioscoride, e di Galeno si conservarono tra gli Arabi, come ancora la maniera di manipolarli; e deesi parimente conchiudere, che gli Arabi non presero gli alkali fissi in vece di nitro. Ma di questo potiamo addurne altre prove più convincenti.

I. Avicenna, e gli altri Arabi ora sotto la voce *usnen*, ora sotto quella di *asnan*, ora ne' posteriori seguaci degli Arabi sotto l'altra di *kali* ci parlano del sale della soda, e de' sali fissi alkalini tratti dalle ceneri delle piante. Sotto la voce *baurach* però, e sotto l'altra *fiore di baurach* ci descrivono il nitro, e il fiore o spuma di nitro di Dioscoride. Distinguendo gli Arabi così bene gli alkali dai nitri e dagli afronitri de' Greci, è più che evidente che non presero quelli in vece di questi (*a*).

(*a*) Leggasi Avicenna fra gli altri Arabi.

II. Gli Arabi adoperarono il nitro in gran copia ne' loro fuochi artifiziali. Scaligero, pratico della lingua e degli Autori arabi, com'egli dice disputando sopra la polvere fulminante contro il famoso Cardano (*a*), copia due ricette de' fuochi. Nella prima trovò, che il salpetra era la meta degl'ingredienti prescritti per li fuochi, *salispetrae ad pondus omnium*: nella seconda ricetta de' fuochi artifiziali degli Arabi, quale fu trovata da Scaligero ne' libri arabi scritta in lingua catalana, la dose è *salispetrae libras decem*. Ognuno può leggerle in detto Autore. Questa specie di fuochi in certi libri de' cinquecentisti, e secentisti maggiori Latinisti che Critici vengono chiamati fuochi greci, *graecos ignes*; ma io non trovo in Giusto Lipsio, che raccolse i testimonj degli antichi Autori sopra i fuochi greci, il salnitro in nessuna delle ricette per costruirli: onde faccio gli Arabi, od i Catalani antichissimi Inventori di detti fuochi. Il certo si è, che gli Arabi ebbero cognizione del nitro infiammabile (*b*), come li

(*a*) Lib. XV *Exerc. contra Cardan De Subtil.* exerc. XIII.

(*b*) Gli Arabi parlano molto dell'olio di nitro, il quale per essi altro non è che il nitro fatto cadere in deliquescenza a fuoco rimescolato con altri liquidi, che lo trattengono in fluidità, e qualche volta eziandio solo.

moderni, e che tutto persuade, che gli antichi nitri erano veri e proprj nitri, non solo tra gli antichi Greci e Romani, ma tra gli Arabi, quali altro non fecero che trascrivere in questo punto i greci Scrittori de' nitri: onde i nitri di Plinio copiati da Teofrasto si conservarono tra gli Arabi senza sostanziale cambiamento.

CAPITOLO VI

Che gli antichi nitri di Plinio si conservarono senza sostanziale cangiamento fino alla metà del secolo decimosesto.

È noto assai, che le Scuole di Europa, senza eccettuarne veruna, presero nelle Scienze per loro maestri gli Arabi. Averroe, Avicenna, Avicebron, Avanpace, ed altri simili furono da' più dotti Filosofi, e perfino da' più gravi Teologi studiati, e citati con incredibile stima. Chi volesse provare la tradizione della dottrina de' nitri degli Arabi fino al secolo decimosesto, potrebbe scusarsi della fatica delle citazioni dicendo, che tutti in tutto arabizzarono gli Europei, come gli Africani. Ma perchè gli ultimi ed unici seguaci degli Arabi, i moderni Chimici, al dì d'oggi la gloria si appropriano

dovuta a' più antichi loro Maestri della cognizione del vero, e del proprio nitro, a segno di darci degl'ignorantoni in Chimica, se loro non concediamo la privativa delle cognizioni del salpetra, molto più, per credere noi molto interessante questo punto, metteremo in vista colle proprie parole in volgare tradotte (*a*) colla maggiore fedeltà e proprietà, che a noi sia possibile, in vece di molti Autori un solo Scrittore, che raccolse la dottrina di Rodiano, di Canide, di Merlino, di Raimondo Lulio, di Arnaldo di Villanova, d'Agostino Panteo, e di altri Fisico-Chimici anteriori, seguaci delle sentenze degli Arabi. L'Autore, che io addurrò, è il celeberrimo Medico Chimico-Fisico Giorgio Agricola, che scrisse appunto del nitro della età sua, come testimonio oculare, e pratico di quello che stampava. I suoi viaggi, e l'accuratezza, che usò per rendersi certo delle fabbriche del nitro, e d'altre, e della manipola-

(*a*) Ho tradotto in volgare il lungo testimonio d'Agricola, prima perchè molti de' moderni Chimici o non intendono, o poco capiscono il latino; ed io scrivo per tutti gli Artisti: in secondo luogo, perchè un lungo latino infastidirebbe. Non trascrivo le parole originali in una nota, perchè Agricola si trova con facilità; e poi per non rendere di soverchio voluminoso codesto *Saggio*. Chiunque vuole, può certificarsi su l'originale da me citato.

zione de' metalli e de' fossili per servigio delle Arti, lo rendono esente da tutte quelle eccezioni, che danno francamente i moderni Chimici a quanti non sono nati in questo secolo (*a*).

(*a*) Le eccezioni, che danno i moderni Chimici in materia di nitro alle più dotte persone, mi hanno varie volte a tavolino mosso alle risa. Hanno senza dubbio del ridicolo. Scaligero, che scriveva già incominciato il 1500, è un Autore di quasi due secoli più antico che il Signor Duclos: a Scaligero, che difese la tesi *di non aver gli Antichi conosciuto il nostro nitro propriamente tale*, non si dà eccezione; e al Signor Duclos se gli dà da Baumé, perchè parlò del nitro di Viche, come i secentisti. *A tempo di Duclos* (dice Baumé) *la Chimica era ancora in fasce*. I moderni Chimici, trattandosi dell'antichità, e dell'onore della lor Arte, la derivano almeno da Tubalcaino: quando si tratta dell'esame delle loro tesi, se non si parla come parlano adesso a Parigi, e a Berlino, quelli rispondono, che la Chimica si è incominciata veramente nel 1700 già inoltrato. Se Belloni, curioso e perito Fisico, si cita per testimonio oculare d'essere il natro dell'Egitto un nitro naturale sporco; i moderni Chimici dicono, che *non è Autore del richiesto calibro*: se si cita il Signor Granger, che non trovò alkali veruno nel natro rosso dell'Egitto nel 1752; non se ne fa conto: ma se vengon citati per la dottrina de' natri Cappet, Cronsted, e Wallerio, quali dicono, che il natro dell'Egitto è un alkali minerale (se altri non siensi portati ad esaminarlo in Egitto, come andaronvi Belloni e Granger), vi diranno, che questi sì sono Autori degni di sentirsi nella quistione, *più noti*, *e più grandi di Belloni*. Signori Chimici, accordatevi prima negli Autori, che fanno fede nell'Arte vostra, e nel tempo della coltura della Chimica, ch'io stimo molto, nè vogliate rispondermi, che gli Autori classici si trovano già

Difficile sarà il trovare in questo secolo un Autore ugualmente sodo e diligente ne' Trattati, che ci lasciò; e però prego i moderni Chimici, da me per altro venerati, a non scandalizzarsi de' nitri fossili estratti dalle viscere della terra, e di altre simili idee de' nitri, che fanno ridere i nostri moderni da pochi anni in qua. Io narrerò fatti autentici, che recano più forza delle moderne teoríe.

Giorgio Agricola (*a*), dopo aver trattato del sal comune, o fossile, o marino, come egli li distingue, seguita con queste parole: „ Parliamo del nitro, di natura assai simile al sale, „ quale parimente che il sale o è naturale, o „ è artifiziale. Il naturale si trova nella terra, „ e fuori di essa: quello, che trovasi entro la „ terra o si trae scavandola, come altri fossili, „ ed esso è duro, e fisso a guisa di sassi; e

---

nella recente *Biblioteca de' Chimici*, data in luce da N.N.; perchè vi assicuro avermi fatta spezie grande il leggervi per Autori dell'Arte vostra i nomi de' maggiori Impostori d'Europa, tolti per mascherarsi ne' loro Trattati; singolarmente vedendo, che il Chimico, da cui l'ebbi ad imprestito, montava su le furie perch'io non assentiva, che le Opere di quegli Autori, che s'erano ammantati con nomi assai plausibili dell'antica Storia, non fossero antediluviani, o per lo meno de' tempi di Sem, Cam, e Jafet.

(*a*) *De natura Fossilium* lib. III pag. 587 edizione di Basilea del 1657.

„ di questa spezie è il nitro, con cui si fa in
„ Venezia quella da me chiamata *crisocola*, or-
„ dinariamente detta *borace*; o si trae dalle
„ spelonche, e dalle loro arcate, dalle quali
„ pende o cristallizzato in strisce, o a stille
„ a stille gocciola sul pavimento di questi ca-
„ vernosi recinti; il quale nitro è molle, spu-
„ gnoso, bianchissimo, e simile alla spuma. „

„ Ambedue le classi di nitri naturali trat-
„ ti dalle spelonche chiamansi da' Greci afro-
„ nitri, potendosi chiamare con detta voce ra-
„ gionevolmente quel nitro simile alla spuma,
„ non però l'altro duro, e fisso „.

„ I Greci distinguono eziandío questi nitri
„ naturali dalla maggiore, o minore bontà de'
„ medesimi nitri. Il nitro si cava, o per me-
„ glio dire si raccoglie nell'Asia, in Filadelfia
„ della Lidia, od in Magnesia della Caria. Ga-
„ lieno Imperatore udendo dolersi pubblicamen-
„ te il Popolo Romano, perchè gli Sciti infe-
„ stavano l'Asia colle frequenti irruzioni, dis-
„ segli scherzando: Che! non può il Popolo e
„ l'Impero Romano sussistere senza afronitri? „

„ Il nitro fuori di ciò naturale si trova
„ fuori della terra o nelle campagne, o nelle
„ valli. Quel nitro, che qual polvere bianca
„ si vede sopra i terreni, da' Greci si chiama

„ *almirrhaga*; nome datogli perchè è salso, e „ perchè sorte dalla terra „. Agricola prosiegue parlando del nitro *agrium*, del *calastrico*, e degli artifiziali di Plinio, e di Dioscoride, come noi gli abbiamo descritti nella Lettera al Cavaliere Lorgna, quali pone nella prima classe de nitri artifiziali. Noi gli omettiamo per non infastidire colla ripetizione delle medesime cose. Indi segue: „ La seconda classe de' nitri artifiziali, „ che sono tuttavía in uso, comprende que „ nitro, che si fa col nitro fossile detto *tin-* „ *car*. Il nitro fatto col *tincar* viene da me „ appellato co' Greci *crisocola*, e dagli Arabi „ nel loro idioma *baurach*; nome dato da' me- „ desimi a qualunque nitro. La terza classe „ de' nitri artifiziali si fa colle ceneri di quer- „ cia, o rovere (*a*). Io spiegherò ne' libri *De* „ *re metallica* la maniera di fabbricare questi „ nitri „.

„ Parliamo adesso de' diversi caratteri di „ questi nitri. Primo: Questi nitri sono diversi „ nel colore. Uno di essi, ed è il calastrico, „ è candido; e candido si è parimente l'afroni- „ tro; ma d'un candore simile alla bianca spu-

(*a*) Eccovi il nitro di Plinio, fatto, com'egli dice, *quercu cremata*; cioè, come spiega Agricola, liscivando la terra nitrosa colle ceneri forti, o colle liscive fatte da esse.

„ ma, detto per ciò spuma di nitro. Qualcu-
„ no de' detti nitri è roseo. Secondo: Questi
„ rosei nitri, come altresì i candidi sono pre-
„ feribili agli altri tutti, a sentimento di Dio-
„ scoride. Altro de' nitri surriferiti unisce alla
„ candidezza il colore purpureo (*a*). Talvolta
„ si vede esser tale l'afronitro, benchè l'afro-
„ nitro egizio sia di colore oscuro, e per que-
„ sta ragione poco pregiato.

„ Se si risguarda ne' nitri lo splendore, so-
„ no trasparenti tra i fossili il *tincar*, e tra
„ gli artifiziali la *crisocola*, o sia *baurach*, fat-
„ ta dal *tincar*.

„ Differisce eziandío l'un nitro dall'altro an-
„ co nel sapore. L'egizio è amaro; ma più
„ amara di esso è la spuma di nitro egizio.
„ Di certuni de' nitri fossili appena si sente

(*a*) Il nitro rosso o porporino serviva, secondo i Poeti antichi, alle Dame Romane per belletto. Essendo vero nitro, doveva essere belletto più innocente de' nostri. I Chimici co' loro belletti artifiziali hanno rovinato, senza pretenderlo, più d'una persona: e Iddio voglia, che altri assai frequenti mali del bel sesso non abbiano avuta la lor prima origine da certi rubicondi belletti ec.. I vasi assorbenti, e spiranti, de' quali è piena l'umana superficie, questi non men veri, che occulti canali, pe' quali entra ed esce la morte, debbonsi custodire, ed ornare dalla Natura, non dalle Arti: in nessun caso però dalla Chimica. Ovidio parla del belletto di nitro rosso; Scaligero vidde all'età sua questo nitro medesimo. E perchè non si cerca?

„ l'amarezza. Di questi uno è il nitro criso-
„ cola. Il nitro almirrhaga è salso, come ce
„ lo detta la stessa voce: il calastrico è salso,
„ ed amaro. Nessuno de' surriferiti nitri fa odo-
„ re, se abbruciato; appena fanno sensazione
„ all'odorato: ma se sono stati viziati colla
„ calcina, tutti sono all'olfato insopportabili
„ allorchè si abbruciano.

„ Alcuni de' nitri sono spugnosi, e gonfj,
„ siccom'è la spuma di nitro: l'afronitro più si-
„ mile in questa parte alla spuma è il nitro almir-
„ rhaga. Qualcuno de' nitri, benchè si manifesti
„ alla vista fisso assai, ed al tatto assai duro, con-
„ tuttociò è così ubbidiente sotto il macinino,
„ che con facilità si riduce in polvere. Di que-
„ sto carattere è il più scelto nitro dell'Egitto;
„ e parimente il nitro artifiziale crisocola. Altri,
„ quali sono gli afronitri fossili, sono duri, e
„ consistenti. I nitri raccolti in Egitto da' muc-
„ chj detti in greco *βοῦνοι*, sono in durezza
„ simili ai duri sassi „.

„ I nitri naturali sono di figura incerta,
„ o formati in strisce. Degli artifiziali però la
„ crisocola è quadrangolare, benchè più acuta
„ e puntata nella parte superiore „.

„ Il nitro posto sopra i carboni non cre-
„ pita, nè salta. I nitri naturali si gonfiano

„ sopra le brace. Similmente degli artifiziali „ si gonfiano il nitro egizio, e il nitro criso- „ cola. Qualunque de' nitri si risolve in ac- „ qua: più tardi però il nitro duro, e gros- „ solano „.

„ Il nitro, perchè è astergente, sciolto in „ lisciva serve per cavare le macchie dalle ve- „ sti; ed i Tintori lo mettono in acqua, ed „ inzuppano di essa le lane, acciocchè queste „ assorbiscano meglio i colori (a). Coll'afroni- „ tro sciolto in acqua si lavavano gli antichi „ ne' bagni per rendersi belli e puliti; essen- „ do arrivati perfino ad usar in questi bagni „ la finissima arena del Nilo, stimata nitrosa. „ Il Liberto di Nerone chiamato Patrobio se la „ faceva portare per ripulire i corpi de' Gla-

(a) Agricola parla dell'uso, che facevasi a' suoi dì del nitro da' Tintori. Egli dice *lo mettono, e inzuppano le lane*: nè parla in preterito, come dell'uso dell'afronitro ne' bagni. Se si cercasse, e si coltivasse il nitro fossile, forse scoprirebbesi la verità, e l'uso di tal nitro per li Tintori. Il nitro fossile, che intesi dire aver trovato nelle Campagne di Napoli il Signor Abate Fortis, e che mi si è fatto assaggiare, mi parve più acre del nostro. Perchè non puossene trovare un altro più acre ancora? Il nitro nostro della prima e seconda cottura, da me raffinato all'usanza degli antichi, è stato trovato detergente, acre assai, ed insieme detonante su le brace. Perchè non potrebbe darcene uno consimile la Natura? Non misuriamo questa dalle Arti, ma bensì le Arti dalla Natura.

„ diatori, secondo che racconta C. Plinio. Que-
„ sto Storico credeva più atto il nitro sporco
„ per l'uso delle Tintoríe: ma i Tintori, se di
„ presente mancano di nitro, prevalgonsi in
„ vece delle feccie del vino asciutte e secche.
„ Del nitro egizio, per la straordinaria sua du-
„ rezza simile ai sassi, usavano gli Egiziani,
„ secondo Plinio, per fare de' vasi. I Mace-
„ doni per altro erano soliti a condire la mas-
„ sa, quando lavoravano il pane, col nitro ca-
„ lastrico. Gli Egiziani per mangiare i loro
„ raffani gl'intingevano nel loro nitro, siccome
„ gli Europei nel sal comune. I Medici cer-
„ cano per le loro cure il nitro più amaro,
„ perchè è diseccante, astergente, e digestivo.
„ La spuma di nitro ha più esaltati questi ca-
„ ratteri; ma molto più della spuma gli ha il
„ più squisito afronitro, che è spugnoso, leg-
„ giero, molle, tenue, d'una bianchezza, seb-
„ bene tendente al porporino, simile però alla
„ spuma „.

Altri usi de' nitri indica in poche linee Agricola, e dipoi segue a descrivere i terreni, ne' quali a' suoi di raccoglievansi; ed esprimesi in questi termini:

„ Come nella Media anticamente le valli
„ davano in estate del nitro detto *almirrhaga*,

„ così ce lo danno presentemente altri paesi
„ per fabbricare l'alinitro; di maniera che og-
„ gidì si raccoglie dalle campagne in Sassonia,
„ nelle terre vicine a Stasfurd per la parte me-
„ ridionale, strada di Varwesdorf; dentro la
„ Sassonia stessa a Cervecg, ed a Benebourg.
„ Nella Turingia però, a Mochel, e a Uber-
„ glowich (terra situata tra Meseburg e Quer-
„ furd) non altro incontransi che campi pieni
„ di salnitro. In questi terreni medesimi le
„ acque, che cadon dal cielo, non vi pene-
„ trano che sino a un piede di profondità; e
„ al di sotto di questa spesso si trova il ter-
„ reno minato da strisce di sal nitro. Queste
„ campagne della Sassonia sono basse, e pie-
„ nissime, non eminenti o montuose. Il nitro
„ medesimo contenuto entro questi terreni ma-
„ nifesta alle volte sulla superficie l'efflorescenza.

„ La terra delle campagne, ove si fa il
„ nitro, se viene raccolta a monticelli, e que-
„ sti coperti venghino da fasci di vite, dà un
„ nitro salso ed acre, simile a quello che sudano
„ le pareti de' sotterranei, che ci servono da
„ cantine; nitro, che suol vedersi come farina
„ sopra le pietre de' medesimi „.

„ Da quel nitro estratto dalla terra, pari-
„ mente che dall'altro delle pareti de' sotter-

„ ranei, o si chiamino essi almirrhaga, o nitri
„ semplicemente, si fa il nitro artifiziale detto
„ alinitro al presente: nel genere poi d'alinitri,
„ il migliore è il più purgato del sale. Chia-
„ milo ognuno come vuole, con che però pren-
„ da sotto qualunque voce la cosa stessa, già
„ da me spiegata. Il vero alinitro non solo si
„ fabbrica cuocendo ambedue le surriferite ma-
„ terie fossili; ma oltre di queste, da quell'
„ altra materia molle, che stilla dai sassi del-
„ le montagne, quale si vede a Salam nelle
„ pietre di calcina e di gesso. Si fa eziandío
„ l'alinitro da quella materia dura, e crassa,
„ che diffondesi varie volte in strisce. Pende
„ dalle grotte degli animali. Tali strisce si ve-
„ dono ancora a Neoschombourg, antica For-
„ tezza della Boemia, pendenti dal curvo sasso
„ d'una cantina scavata nel duro masso. Que-
„ ste materie prime dell'alinitro non sono molto
„ salse, nè molto amare, bensì alle volte mol-
„ to acri (*a*), altre volte meno. Varia altresì

(*a*) Siccome non a tutti è concessa la cognizion de' metalli trovati nelle miniere rozzi ancora ed informi; così non devon esser similmente a cognizion di tutti i caratteri peculiari de' nitri fossili; nitri il più delle volte (per quanto si vede negli antichi) talmente avvolti, e frammischiati con altri sali, e con materie terree, quali variano quando nel colore, quando nel sapore, or nell'acredine, or

„ molto il colore delle medesime. Ora esso è
„ candido, ora luteo, ora rossiccio; ma la ma-
„ teria primiera dell'alinitro, che si raccoglie
„ stillata dalle pareti, è cenericcia, o candida:
„ l'altra raccolta dai terreni delle campagne, è
„ sempremai candida, come l'alinitro con essa
„ formato: questo però è dippiù lucente, sal-
„ so, ed ha un poco d'acrimonia, è porroso,
„ leggiero, facile a macinarsi, di figura qua-
„ drangolare, con un angolo più degli altri
„ acuto, facile ad accendersi, ed alzarsi tutto
„ in fiamma. E' netto, e contiene molt'aria;

---

ne' diversi effetti, che cagionano. Allorchè il nitro fossile viene purgato, e cristallizzato dall'Arte o dalla Natura, si scorgeranno in esso poco più, poco meno i caratteri del nostro detto moderno nitro, come accadette a tempo d'Agricola. Quindi non debbon farci spezie le note caratteristiche degli antichi nitri finchè questi non sieno co' metodi antichi purgati, e preparati. Giudicano ordinariamente i moderni Chimici del sal nitro, come le Dame de' diamanti. Una Dama, avvezza all'esame de' suoi preziosi anelli contornati di diamanti, arriva a saper contrassegnare, e stimare del loro valore. Conducete questa peritissima Signora in una miniera di diamanti: ella vi dirà, che altro non vede che pietruzze. Si purghino i natri nativi di Levante col metodo, con cui si purgano le materie nitrose, o come anticamente si raffinavano i nitri naturali. allora si potrà sortire fuori dei dubbj. Gli antichi consideravano i nitri, e gli afronitri nativi come materie prime, e come adesso si considerano le nostre terre nitrose, per fare un nitro di assai diverso carattere delle terre, da cui si cava.

„ per la qual ragione è utile per fabbricare
„ quella polvere, con cui si alzano le bombe,
„ e si lanciano, e fansi volare in aria le palle de'
„ cannoni „.

Il metodo per fare i nitri artifiziali ce lo insegna Giorgio Agricola, siccome promise, nel libro XII *De re metallica*. „ Il nitro (ei dice)
„ si suol trarre o dall'acqua, o dalla terra, o
„ dalla lisciva. Come l'acqua delle saline spon-
„ taneamente cristallizzata dà il sale; così le acque
„ nitrose parimente danno il nitro, allorchè in-
„ trodottesi entro le nitraje vengono evapora-
„ te, e cotte dal Sole ne' giorni estivi. Il ni-
„ tro si fa dalla terra colando l'acqua dolce
„ per la terra nitrosa; e il nitro delle liscive di
„ quercia, o di rovere si fa colando le dette
„ liscive per terra nitrosa. Il nitro tratto dalla
„ terra, o da' liscivi, tanto naturale, che ar-
„ tifiziale, si cuoce a fuoco entro le caldaje
„ misto colle orine de' ragazzi. Dopo averlo
„ cotto si versa in vasi tessuti al di dentro,
„ o intrecciati con fili d'ottone. Attaccasi ad
„ essi, ed in essi eziandío si cristallizza la cri-
„ socola, detta *baurach* dagli Arabi. Plinio
„ dice, che anticamente, oltre l'orina veniva
„ il nitro cotto colla ruggine cipria, e che si
„ pestava con manovella di metallo ciprio in

„ mortajo della stessa materia. Alcuni fuor di
„ ciò fanno la crisocolla coll'allume, rimesco-
„ lata però col sale ammoniaco. „

Si trattiene indi Agricola in descrivere un altro metodo per fare l'alinitro, crisocolla, o *baurach* colla terra pingue e secca (*a*). In breve questo metodo si riduce a mettere entro un tinozzo uno strato, alto un palmo, di terra pingue, ed acre al gusto, tolta dalle campagne, in cui si trova, e dappoi altro strato di calcina viva, rimescolata con ceneri forti di quercia, alternando questi strati di terra pingue e di cenere in quel modo preparata fino ad empierne un gran tinozzo. Questo vase dèe avere un buco al di sotto, quale dovrassi tener turato finchè gli strati s'inzuppino dell'acqua fresca o di pozzo, o di fontana: quindi schiudesi il buco, e in una pentola di rame si raccoglie la lisciva, che finalmente si cuoce a gran fuoco finchè svapori per metà: allora si versa in piccioli vasi, ne' qua-

(*a*) Non deesi confondere il nitro cavato dalla terra pingue col sale della creta. Il sale della creta fa cattivo odore posto sopra i carboni accesi; odore simile alle penne abbruciate. Nessun nitro cavato dalla terra, od altronde, dice Agricola, fa odore, se non viene mescolato colla calcina. Il processo chimico del sale della creta si può vedere nella Lettera del Dottore Giuseppe Baldassari, Medico, che trovò quel sale abbondantissimo nel Campo Sanese l'anno 1750.

li dopo tre giorni si trova la *crisocolla*, o *baurach*, o *alinitro* cristallizzato. La terra poi, dalla quale si è estratto l'alinitro, si stende all'aria aperta, e spargonvisi sopra rami di quercia, o simili; e dopo cinque o sei anni tornasi un'altra volta a cavare da essa come prima l'alinitro. Alcuni, dice, usano di purgare l'alinitro, facendolo cadere in deliquescenza a fuoco, e facendolo ardere collo zolfo, come altrove abbiamo detto.

I moderni Chimici, che avranno avuta la sofferenza per leggere il testimonio d'Agricola, non dubito mi accorderanno facilissimamente, che i nitri di Plinio si conservarono fino al 1550, in cui stampava le sue Opere questo accreditato Scrittore. Agricola parla del nitro *almirrhaga*, dell'*agrio*, dell'*afronitro egizio*, della *spuma di nitro*; e ci descrive i colori, le figure, i sapori, e l'effetto che fanno sulle brace, oltre tante altre circostanze della loro manipolazione, che non possono accordarsi colla veracità dell'Autore, senza aver esso veduti, toccati, e manipolati i nitri stessi, di cui parlò Plinio. Agricola parla fino del nitro di Plinio fatto *quercu cremata*, colle medesime espressioni: *Nitrum* (dic'egli) *item fieri solet ex lixivio: lixivium cinere roboris vel quercus*. Questa ve-

rità è palese. Ma che Agricola, parlando de' nitri di Plinio, parli del vero e proprio nitro infiammabile su i carboni accesi, questa poi i moderni non vorranno accordarmela: ma li prego per amore della verità a spogliarsi per un momento delle idee della presente educazione letteraria, ed a far meco i seguenti riflessi, fondati sul testimonio d'Agricola.

I. Agricola ebbe cognizione del vero nostro nitro tratto dalla terra nitrosa colle ceneri forti, come s'usa presentemente: ebbe in oltre cognizione dell'uso della polvere detonante fatta col nitro propriamente tale. Il nitro (dice) s'alza in fiamma, e con esso preparata si lanciano le bombe.

II. Agricola dice di questo nitro atto a fare la polvere detonante, che dagli Arabi si nominava *baurach*, dagli Europei generalmente *alinitro*. Dal medesimo Agricola però, seguendo egli i Greci, che parlavano di questo nitro, veniva chiamato *crisocolla*: dunque Agricola pensava trascriverci il nitro de' Greci, quello degli Arabi, e quello degli Europei sotto la voce *crisocolla*. Agricola era più di noi in grado di capire questi nitri. Molti degli Autori, da cui cavò le memorie di queste idee, citati da esso nella Prefazione delle sue Opere, si sono perduti.

III. Agricola dice, che al suo tempo facevasi in Venezia l'*alinitro* (detto da lui co' Greci *crisocolla*) co' fossili cavati dall'interiore della terra, come si cavano le pietre fossili; e di più, che questo *alinitro*, o *crisocolla*, *ignem admodum concipit*, *et in flammam mutatur*. Questo *alinitro* fatto da' sassi fossili scavati lo troveremo in Francia, veduto, e provato dallo Scolaro di Lemerì Schelamero nel 1700. Questi fatti rovesciano da capo a fondo le teoríe de' moderni più accreditati intorno al nitro, in cui si ride di quelli, che dicono, che possasi formare il nitro entro la terra, assicurandoci che solo si forma nella superficie. Che mai si può cavare da' fossili? Dare una mentita a persone così gravi; negare i fatti storici, perchè non combinano colle nostre teoríe, sarebbe effetto di debolezza, e d'imprudenza letteraria.

IV. Agricola dice, che le pietre fossili, colle quali facevasi in Venezia questo salpetra, o *alinitro*, o, com'egli lo nomina, *crisocolla*, si chiamavano *tincar*. Tengo presso di me le Tariffe di tutto il Commercio attivo e passivo de' Veneziani del 1500 e del 1600, e in queste Tariffe non trovo il *tincar*: trovo bensì spesse volte ora portato in vendita, ora trasportato dal

Levante il *borace*, co' prezzi pel Commercio. Il *baurach* degli Arabi, il *borrax* degli Spagnuoli, il *borasum* degli Italiani Speziali di quell' età, dopo qualche studio mi sembrano la medesima cosa. Agricola dice, che l'alinitro di Venezia si chiamava *baurach* dagli Arabi: può dunque darsi, che le pietre dette *tincar*, che erano la materia prima del *baurach*, o del *boraso* de' Veneziani, si scavassero nello Stato di Venezia; e che il borace fosse il nitro, o alinitro, o il *baurach* del Commercio. Lascio ad altri questa indagine.

V. Agricola dice, che l'alinitro per la polvere fulminante non solo si faceva dal *tincar*, ma dal nitro *almirrhaga*, e dall'*afronitro*, che stillava dalle pareti delle grotte, parimente che dal *fiore*, o *spuma di nitro* raccolto dalla superficie delle pareti. Leggasi con attenzione Agricola, e si troverà tutto ciò nel citato testimonio. Dunque il nitro *almirrhaga*, l'*afronitro*, e la *spuma di nitro* di Plinio erano materie prime, come il *tincar*, da cavare l'alinitro per la polvere fulminante, cioè il vero salpetra de' moderni: dunque gli antichi nitri erano sostanzialmente il nitro de' moderni; e solamente erano diversi dal nostro salpetra, come è diverso dal nitro molto raffinato, e pur-

gato, quello che non è tale, ma sporco, e senza esser purgato dalle diverse materie, che l'accompagnano ne' terreni, dove è prodotto dalla Natura.

VI. Agricola dice: Chiami ognuno come gli aggrada li nitri *almirrhaga*, e gli afronitri; il certo è, che con essi si fa l'alinitro fulminante. Questa espressione allude, per quanto so, ai libri, o agli Autori (citati dal famoso Cardano e da Scaligero), che incominciarono allora a stampare, che si era perduto l'antico nitro, e l'antico afronitro; e che agli antichi non era stato noto il nostro salpetra, senza negare però, che fosse vero nitro l'antico nitro (*a*).

(*a*) De' cinquecentisti alcuni pochi, come dice Cardano nella seconda edizione de' libri *De subtilitate*, difendevano, che si era perduto l'antico nitro, e l'antico afronitro. Questa opinione non ebbe molti seguaci, singolarmente vedendo, che Cardano e Scaligero, che argomentò co' fatti del Commercio del nitro di Levante, nitro antico d'Egitto, imposero loro silenzio. Questa classe di Scrittori disputava eziandío se il salpetra, che allora si usava, cavato dalle terre pregne di putrefatte parti animali, fosse, o no nitro fossile, come l'antico nitro. Scaligero difendeva, che gli antichi nitri, o afronitri si conservavano come al tempo de' Romani. Scaligero dice, che erano veri nitri, e che mettendoli sopra i carboni si accendevano, tanto il nitro, quanto l'afronitro: difendeva però, che il moderno salpetra non era fossile, come il sal nitro, e come l'afronitro antico, di maniera che a nessuno venne in mente il ne-

In questo lodato secolo incominciò la disputa *Se il nitro antico fosse o no il moderno*; non però se l'antico era o no vero nitro. Alcuni Comentatori, ed Interpreti di Galeno, e di Dioscoride, per moda, senza ragionare, presero il partito de' novatori, come suol farsi. Di questi si sono prevalsi i Dotti di Parigi nell'Accademia sul principio di questo secolo. Perdute già le idee in Francia degli antichi nitri del Commercio per le proibizioni dell'introduzione, sonosi tutti fermati nella opinione di tali novatori contro i clamori degli eruditi Scaligero, e Cardano, quali insorsero contro quelli, e

---

gare, che l'antico nitro non fosse vero nitro, cioè un nitro, che posto sopra gli ardenti carboni non s'accendesse. Scaligero dice (Exerc. CIV n. 15): *Quod autem garriunt recentiores nitrum* (parla dell'antico) *interiisse, falsum est; est enim in Asia passim venale* ec.. Ecco come difende l'esistenza degli antichi nitri. Così Cardano eziandío nella seconda edizione de' libri *De Subtilitate: Nitrum* (l'antico) *ita uritur, ut cineris quidpiam relinquatur, salpetrae universum absumitur igne*. Ecco come concede all'antico nitro la proprietà d'accendersi come il nostro salpetra, differenziandosi unicamente nell'accendersi come un nitro sporco, rispetto a un nitro molto ben purgato: *Tantum vero abest, ut salpetrae sit sal fossile*. Ecco come nega, che il moderno nitro sia fossile. I moderni Francesi, cancellata l'idea degli antichi nitri, hanno fatta questa nuova tesi: *L'antico nitro non era il nitro de' moderni, ma l'alkali minerale*. Questa asserzione è moderna.

colla loro erudizione arrestarono per allora il torrente. E poi dell'erudito Cristoforo Schelamero, che scrisse contro gli Accademici sul principio di questo secolo, esaminando i fatti storici, gli antichi Scrittori, e le ragioni de' rispettabili Accademici di Parigi, nessuno, ch'io sappia, ha dato risposta a Schelamero. I Chimici della predetta Accademia di Parigi esaminarono il nostro salpetra raffinato nelle loro officine, esaminarono i caratteri degli antichi nitri, quali ce li descrivono Plinio, Galeno, e Dioscoride, e senz'altro scrutinio conchiusero, che l'antico nitro era in spezie diverso dal nostro moderno nitro, e che gli antichi non conobbero, nè parlarono del nostro nitro. Alcuni a Parigi, volendo esaminare quale spezie di nitro era l'antico, s'avanzarono a dire, che era il sale della soda, o un alkali minerale. Contro questa proposizione, come rovinosa all'Arte Chimica, e alla Fisica, insorse il gran Boheraave, come abbiamo veduto. Adesso tutti i colti moderni sono così fermi nelle idee stimate false e rovinose da' più grand'uomini, che si lagnano di me dicendo, che voglio oscurare le più ben fondate idee del nitro antico e moderno, perchè parlo diversamente de' moderni sopra l'antico nitro; stimando i miei Riprensori, che que-

sto sia un punto deciso. Prego per l'amore delle nostre Arti e della verità ad esaminare i passi dati nelle nostre più accreditate Scuole attorno il nitro, attorno gli alkali, e attorno i fatti da me addotti; poichè se mi fossi trovato in più opulento stato, ben volentieri avrei accompagnato questo mio *Saggio degli antichi nitri ed afronitri* colle sperienze fatte su i diversi terreni, e con diversi sassi fossili delle colline, e circonvicine campagne di Bologna, ove trovo, che si cavò il nitro *almirrhaga* da Poter nel 1500 rimescolato col sale ammoniaco dalle colline di Paderna. I giovani Cavalieri ne' loro palazzi di campagna (se le Arti, per essere alcune di esse molto belle, sono degne di un loro amichevole sguardo) potranno esaminare la verità di questo fatto. Passiamo ad esaminare il secolo decimosettimo.

CAPITOLO VII

Gli antichi Nitri di Plinio si conservarono senza sostanziale cangiamento dal 1550 *fino all'anno* 1650.

Le opinioni, che si stimano sentenze decise e sode sopra l'antico e sopra il moderno salpetra, sono modernissime in tutto il secolo scorso, dal 1550 fino al 1650. Gli Scrittori, che trattano a bella posta questo argomento, parlano degli antichi nitri come esistenti all'età loro, e come nitri d'uso per la polvere d'archibugio: io per tutti citerò il Cavaliere Casimirro Simienowicz. Questo illustre Scrittore è assai noto a' Direttori de' Collegi de' Nobili Militari. Vice-Prefetto com'era, costituito dal Re di Polonia, di tutta l'Artiglieria dello Stato, volle mostrarsi al Pubblico quale il zelante Monarca l'avea stimato, e diede alle stampe due volumi sopra l'Arte, a cui presedeva. L'Autore era pratichissimo di quanto egli prescrive; e dèe riputarsi libero da quelle eccezioni, che francamente danno i nostri Chimici agli Scrittori, che non s'arrendono a' loro dogmi.

Trattandosi del nitro atto a fabbricare la polvere fulminante, e trovandosi a presedere a questi lavori un erudito e pratico Scrittore de' fuochi artifiziali delle bombe ec., chi può dare sanamente eccezione al nostro Autore? Ora dunque Simienowicz (a) tratta *De origine Salisnitri, ejusque natura et operationibus*; ed ecco com'egli incomincia; „ Ha già molte migliaja „ d'anni, che fu conosciuto il salnitro dagli „ eruditi e da' Fisici. Gli Autori sacri e pro- „ fani ce ne danno un chiaro testimonio. Mo- „ sè (b) è uno de' sacri autori, che di esso „ ci parlano. De' profani Scrittori molti fan- „ no menzione del nitro. Parlanci di esso lun- „ gamente Plinio (c), Vitruvio (d), Aristotele, „ Seneca, Dioscoride (e), e finalmente Filo- „ strato nella Vita d'Apollonio Tianeo, con „ molti altri, per non trattenermi superflua- „ mente in provare un punto tanto chiaro, e „ deciso, che non ha bisogno di conferme „ con testimonj. Non mancano però tra' più „ moderni alcuni, che pensano, che l'antico

(a) Parte I, lib. II, c. 1.
(b) Lib. V, c. 29.
(c) Lib. XXXI, c. 7.
(d) Lib. VII, c. 8.
(e) Lib. V, c. 122.

„ nitro nella figura e ne' caratteri fosse diverso
„ assai dal moderno destinato alla fabbrica-
„ zione della polvere fulminante, dicendoci, che
„ questo nostro nitro fu poco tempo fa ri-
„ trovato. Questi appoggiansi alla ragione,
„ che l'antico nitro era minerale, o fossile „.
Simienowicz siegue spiegando i nitri antichi. Parla del nitro armeno, dell'africano, e del nitro *baurach* degli Arabi. Dice molto giudiziosamente, che in quanti Autori ha letti, non mai ha trovato alcuno, che faccia allusione all'Inventore del moderno nitro: tutti avevano stimato far quello, che facevano gli antichi. Simienowicz ci dà notizia di avere Scaligero scritto, e disputato questo punto della diversità dell'antico e del moderno nitro contro Cardano, a cui Scaligero fece vedere la falsità della perdita dell' antico nitro, quale tutto si conservava, e si vedeva a suo tempo venale nel Commercio di Levante: che Gioanni Pardo in Toscana aveva trovato eziandío il nitro fossile degli antichi *ad oppidum, cui collis nomen est sub Praetura Vallis Elsae*. Copia Simienowicz un lungo testimonio di Scaligero in difesa di essere il nostro moderno nitro sostanzialmente il medesimo nitro degli antichi. Si dichiara Simienowicz per l'opinione di Scaligero, aggiungendo

che è evidente da Plinio, che gli antichi conobbero il nostro salpetra naturale, che si forma nelle pareti delle caverne, chiamato da Plinio *spuma nitri*: *Istum* (dice) *veteribus fuisse notum, testimonium Plinii, ut alios missos faciam evincit; aperte enim salem hunc, qui in cavernis sua sponte in rupuim superficie erumpebat, florem et spumam nitri, salemque petrosum vel petrae nominat* (*a*).

(*a*) In Simienowicz si vede eziandío, che al di lui tempo non si questionava d'altro che d'essere o no diverso l'antico nitro dal moderno, cioè d'essere l'uno fossile, non però l'altro: non si negava, che l'antico nitro fosse un vero nitro, capace di servire per la fabbricazione della polvere fulminante; ma solamente che fosse natío come l'antico nitro. Tale questione non è difficile a sciorsi. Se per nitro naturale s'intende un nitro, che non sia fatto artifizialmente, il nostro moderno nitro, tratto colle liscivazioni dalle terre piene di parti vegetabili, o animali, è naturale, non altrimenti che il sale marino, che l'accompagna. Le ceneri adoperate con arte per liscivare un tal nitro, non servono ad altro che a purgarlo: non gli aggiungono un zero, non gli danno la base d'alkali vegetabile. Il cavarsi il nitro a base d'alkali vegetabile dalle terre artifiziosamente letamate, non è una ragione per negare, che detto nitro sia naturale: i fiori, che nascono nelle nostre stufe, e ne' nostri vasi ben letamati, sono naturali, benchè coltivati con arte. Se tutto il salnitro naturale sia fossile, o no, lo decideranno altri: se il sal marino, che accompagna il nostro nitro, è fossile, perchè non lo dovrà essere il nostro nitro? La ragione di riprodursi di bel nuovo il nostro nitro nelle terre già liscivate, niente conchiuderebbe; riproducendosi eziandío la semenza naturale: molto più se si

Aggiugne Simienowicz, parlando della spuma, o fior di nitro tolto dalle caverne: *Hic si methodo nostro elaboretur in crystallinas congelabitur cirras, ipsimet saepe derasimus aliquantum, et alios idem facientes observavimus.* Questo Scrittore seguita dicendo, che non bastando l'*afronitro* raschiato dalle pareti al consumo della polvere richiesta per l'uso presente delle frequenti guerre, devesi por mano alla rude ed informe materia cavata dalla terra, e ripurgata con arte, per supplire ai bisogni con un salpetra, che in niente è inferiore all'afronitro di Plinio, e di Scaligero; e si dichiara pel nitro *almirrhaga*, e *agrio* di Plinio, e di

verificasse l'antica osservazione, di cui parleremo al Capitolo XIII, di moltiplicarsi il nitro entro la terra, come la semenza. Nessuno mi faccia così ignorante della dottrina de' moderni intorno al nitro, che non mi figuro le risate, colle quali i Signori Chimici riceveranno questa idea del nitro seminato, riprodotto, e moltiplicato. A me non m'ha confidati i suoi secreti la Natura relativamente alla formazione de' sali, come a' dotti Chimici, che ridono degli antichi, le cui osservazioni io trascrivo per utile delle Arti. Tentisi l'osservazione. Io so, che poco fermento comunica le sue qualità a tutta la gran massa: potrebbe darsi, che poco nitro facesse entro la terra un simile effetto, singolarmente entro la terra calcaria. Se la Fisica si studiasse col metodo di Bacone, e di Verulamio, non col metodo chimico, non si formerebbero tante teorie intorno al nitro.

Agricola, e mostraci al tempo stesso come a poco a poco, e senza accorgersene gli stessi Fabbricatori del nitro cominciavano ad introdurre il salnitro (stimato presentemente l'unico e solo vero nitro) fatto dalle terre, ove siensi imputridite parti animali e vegetabili. Il passo storico è interessantissimo, e fa d'uopo riportarci alle parole medesime dell'Autore. Prego gli amici del Signor d'Alembert a perdonarmi tanto latino.

Terra (dice Simienowicz) *et materia salnitrosa plerumque reperitur in maxima copia in locis obscuris, umbrosis, et cavernosis, ad quae tam radiis solaribus, quam pluviae, et omni dulci aquae aditus praeclusus est: tum etiam in equilibus, et aliis claustris, non subdialibus, sed tectis, ubi omnis generis pecora, ut sunt bobes, capreae, sues, oves, et his similia alia locari, et concludi, nec non ubi homines ipsi urinam reddere solent: tum denique in illis locis, in quibus post campestria commissa praelias plurima caesorum Militum corpora in foveas conjecta, et super illis immensae terreae moles superstructae sunt. Ex his post multa annorum intervalla plurimum materiae salnitrosae erui vidimus in Valachia, atque Podolia desertis, inter Bohum et Borysthenem.* Tre spezie di terreni riconosce

Simienowicz, da' quali si cava gran quantità di salpetra: Primo, tutti i siti ombrosi, e cavernosi liberi dal Sole e dalle piogge, benchè non sieno stati abitati dagli animali: Secondo, tutti i siti coperti, che servono di ricovero alle bestie: Terzo, la terra delle sepolture. La pratica gli fece conoscere, che da tutte queste terre liscivate si cavava copioso nitro: *reperitur in maxima copia*. Questo Scrittore non parla che della pratica; non si mette a negare, che dalle terre aperte, benchè non abbiano servito di sepoltura a' Soldati, si possa cavare del nitro; egli dice donde si cava copioso. Chi dice, che dai molto ben letamati terreni si ottiene più copiosa raccolta di grano che dalla pura terra, non nega che senza il letame non possa darci la terra il frumento.

I moderni Chimici si sono fermati in questo canone del vero nitro, cioè, *che non si faccia il nitro nella terra senza la precedente in essa putrefazione delle parti animali e vegetabili*. I Francesi, e gl'Italiani, che hanno ricevuto questo canone per vero, scarseggiano di nitro. Tra gli Olandesi que' della Compagnía dell'Indie frattanto sentono con gran piacere la proposizione del Premio, tante volte ripetuta senza frutto per l'aumento del nitro a Parigi. Costoro tro-

vano subito la soluzione a Sumatra ed a Bengala: e se vendevano a otto scudi cento libbre di salpetra portato dall'India nelle loro navi, fecero ascendere il prezzo fino a dodici alla proposizione del Premio, come è accaduto in questi ultimi anni. Ma di questo parleremo più ampiamente altrove. Non ci scostiamo adesso dal nostro argomento e dall'Autore. Simienowicz, parlando de' paesi freddi, può a ragione prescrivere per la pratica di cercare la terra nitrosa il cercarla ne' siti liberi dalla pioggia e dal Sole, cioè ne' siti più difesi dalle intemperie. Del rimanente il Sole non nuoce, nè giova, come dissero gli antichi, alla raccolta del nitro; e, come vedremo nel Capitolo seguente, il nostro Autore ci dà tre maniere di esaminare se la terra sii o no nitrosa. Per incominciare lo scavamento deesi prima assaggiare, e masticare la terra, la quale se ha un gusto acre, o mordace, sarà segno d'essere pregna di nitro. Secondo, fare con ferro, o legno un fòro in terra, e introdurre nel detto pertugio un ferro rovente, che combaci le interne pareti del buco, lasciandovelo entro finchè si raffreddi, ma ben coperto di terra. Se cavando dopo il già freddo ferro si vedono in esso macchie livide, è segno di terra nitrosa. Terzo, gettare

tra i carboni una porzion di terra molto ben asciutta; e se alcune particelle di essa scintillano, è segno di terra nitrosa. Le terre, che sono coperte di salnitro bianco e bello, di per sè stesse si palesano nitrose.

Per cavare il nitro da queste terre, Simienowicz prescrive il metodo medesimo d'Agricola: Mettere cioè strati di terra, e di calcina viva rimescolata colla cenere forte, alternativamente collocati l'un dopo l'altro, entro un tinozzo, e versarvi dell'acqua a poco a poco al di sopra per liscivarli.

Al Capitolo III° insegna Simienowicz due maniere di purificare il salpetra già cavato dalla terra nitrosa. La prima è sciogliendo il salpetra in acqua di pozzo, o di fontana entro un caldajo, e versando in esso alcuni bicchieri di lisciva fatta colla calcina viva, colle ceneri forti, e coll'allume di rocca: facendo poi bollire il tutto a gran fuoco, e separando, allorchè abbia ben bollito, il nitro per declinazione entro un altro caldajo, che abbia in fondo alcune dita di sabbione ben asciutto, coperto però il sabbione con un pannolino.

La seconda maniera è quella che prescrisse Agricola. Eccola colle parole dell'Autore: *Imponatur salnitri in vas aliquod cupreum, vel*

ferreum, aut fictile vetriatum, et igne vasi supposito, perque solitos gradus aucto, exuratur, donec sal liquefiat, et fervendo bulliat. Jam sumatur aliquantulum sulphuris communis subtilissime pulverizatum; et salinitri liquefacto super inspergatur: concipiet subito flammam, et quidquid pinguedinis, vel noxii terrestris salis non sufficienter purgatus salnitri habuerit, exuret, et multum clarificabit.

Questo metodo di purgare il nitro essendo prevalso all'altro delle liscivazioni, e delle cristallizzazioni diverse, fu da qualcuno spacciato per propria invenzione; ed il nitro così purgato, nè più, nè meno, si usa al presente in tutte le Spezierie col titolo di *Sal prunello*. Questo sal di prunello è detonante messo su i carboni accesi, come io più volte ho provato. Purgando il nostro salpetra con questo antico metodo, prende una straordinaria acrimonia. » Le suffre (dice Baumè parlando della suddetta manipolazione del salpetra) en- » flamme le nitre proportionnellement à ce » que l'on en met, et l'alkalise ». Alkalizzandosi la prima superficie delle particelle del nitro purgato con questo metodo, la massa totale, pesta e polverizzata, va rimescolata con le parti alkalizzate. Essendo stato un tempo

questo il più usato metodo di purgare, e di rendere bianco il nitro, ci si presenta una soluzione assai naturale ai caratteri alkalini, con cui ci descrivono i loro nitri gli antichi Scrittori, ne' quali abbiamo veduto conservato il metodo di farlo cadere in deliquescenza, e di abbruciarlo da Plinio fino al 1650. Baumè fece la sperienza di trattenere a fuoco ardente il nitro per lo spazio d'un quarto e mezzo d'ora, e dice, che ciò non ostante aveva dopo cavato *beaucoup de nitre*: onde un nitro poco purgato dal sale marino e dalla terra calcaria, quale era indubitabilmente tutto l'antico nitro di Plinio, e poi preparato, e purgato coll'alkalizzazione d'alcune parti, dopo fatto cadere a fuoco in deliquescenza, non è maraviglia se adesso comparisce a prima vista un alkali, benchè non sieno scusabili le erudite Persone, che l'hanno preso per tale.

E' indubitabile, che Agricola, le Clerck, Simienowicz, Kircher nella sua *Chimica*, e tutti gli altri fino al presente secolo parlano del loro nitro dicendo, che è detto *acre*, *acrissimo*, *rodente* ec.; ma è parimente indubitabile, che con un tal nitro si faceva allora la polvere fulminante; anzi Simienowicz trova in purgare il nitro, infiammandolo nel modo detto collo

zolfo, un insigne vantaggio per conservare la polvere molti anni asciutta, e secca negli umidi sotterranei. Ecco le sue parole (*a*): ***Si pulverem hujusmodi*** (dice) ***habere velis, ut quamvis in humidis locis per multos annos positus maneat, pristinum tamen retineat vigorem; salem nitri non alium sumas, nisi optime repurgatum, et aliquoties clarificatum: idque secundum modum posteriorem Capitis tertii Libri hujus***; che è il metodo surriferito. Per quale ragione, senza ulteriori esami, si dà eccezione intorno ai nitri a' cinquecentisti, ed a' secentisti, che ce lo descrivono con alcuni caratteri simili a quelli degli alkali? Atanagio Kircher (*b*) parlava in questo secolo, del quale scriviamo, del nitro fatto dalla terra, in cui si erano imputridite parti animali e vegetabili, e dice, che questo medesimo nitro era acre, anzi acrissimo, che rodeva gl'intestini, e sconvolgeva lo stomaco (*c*); e conchiude dicendo, che un

---

(*a*) Parte I, lib. II, c. 19.

(*b*) Lib. VII, c. 2 *De Mundo subterraneo*.

(*c*) Kircher. ***Fit salnitrum hodie ex acerrimo lixivio, quod excolatur ex fimo, stercoreve antiquato, vel putridis etiam coemeteriorum materiis, terrisque simul, studio quodam computrefactis: hoc autem gustui acre est primo sensu, mox acerrimum, stomachum subvertens, ac intestina erodens; quod usu quidem nimis est notum in bellicis machinis, de bombardis, quibus jam vana facta est Jovis Tonantis superstitio.***

tal nitro è assai noto nell'uso delle bombe, e de' cannoni, con cui hanno i moderni resa vana la superstizione di Giove Tonante. Per qual ragione mi si dà dell'ignorante avendo parlato del vero nitro, e riconosciuto il nostro vero salpetra tra gli antichi, non ostante i caratteri d'un'acrimonia, che per aver i moderni purgato il nitro per via umida in questo secolo, non la trovano nel loro salpetra? Lo purghino in buonora a secco entro una pentola al fuoco, e troveranno, come ho provato io, un nitro quale era quello degli antichi, cioè un nitro *acre*, anzi *acrissimo* rispetto al nostro, *pericoloso a prendersi per bocca*, *incisivo*, *e detergente*, se si lavano i piedi, o le mani, come ho fatto io coll'acqua, in cui sciolsi tal nitro. Finalmente il medesimo nitro lo troveranno *fulminante*; ma con tale strepito e forza, allorchè s'accende, che sembra incendiarsi un razzo di fuochi artifiziali. Sono ben lontano dall'anteporre all'odierna l'antica maniera di purgare il nitro; ma voglio avvertiti i nostri moderni dell'origine d'un pregiudizio, che oggi è comune perfino a' grandi uomini (*a*), e che disonorerebbe il nostro secolo

(*a*) I miei Avversarj sono ben lontani dal crederlo pregiudizio; anzi stimano, che il consenso universale de Chi-

nell'avvenire, se adesso non si emendasse senza riguardi.

A me basta aver fatto vedere, che dal 1550 fino al 1650 tra i Dotti dell'Europa si conservarono le stesse idee dell'antico nitro, che per l'addietro erano state insegnate da' Greci, da' Romani, dagli Arabi, e da' cinquecentisti. In vero nel riferito secolo fino al 1650 la terra fu riconosciuta per madre del vero nitro: il nitro fossile *almirrhaga* si è veduto indistintamente cercato, e prescritto da Simienowicz ugualmente che il nitro tirato dalle terre delle stalle per la fabbricazione della polvere fulminante; e così pure l'afronitro, o la spuma di nitro di Plinio, e di Dioscoride. La liscivazione del nitro fossile fatta colle ceneri forti, e colla calcina viva, dettata da Simienowicz, fu da esso praticata come aveva prescritto Agricola. Agricola l'aveva ordinata per fabbricare il nitro di Plinio fatto *quercu cre-*

mici moderni aggiunga tale forza all'opinione di esser l'antico nitro un alkali, che tutte le più dotte soluzioni sopra i caratteri alkalini dell'antico nitro niente conchiudono. Dove però, e da chi mai s'arreca in favore il consenso universale? *Verus consensus* (dirò con Bacone di Verulamio) *is est, qui ex libertate judicii, re prius explorata, in idem conveniente consistit*. I Chimici in questa parte si copiano l'un l'altro: quelli che hanno esaminato questo punto, sono della mia opinione, come dimostro in questo *Saggio*.

mata, come disse questo antichissimo Storico. Dal 1550 fino al 1650 sono molti gli Autori da me letti, che scrivono del nitro, come Plinio, e che al tempo stesso nelle loro Opere fanno discorso separatamente degli alkali, e del sale della soda, senza confondere il nitro col sal della soda, e cogli alkali. Esaminiamo adesso il secolo susseguente.

CAPITOLO VIII

Degli antichi Nitri di Plinio, conosciuti, e conservati nelle Fabbriche della Polvere detonante dal 1650 fino a' dì nostri.

I moderni Chimici fermissimamente persuasi, e contenti delle loro teoríe, e sperienze attorno il moderno nitro, non curano dell'antico. Per questi nuovi Fisici certe sono e indubitabili le seguenti Proposizioni relative al nitro degli antichi. Prima: *Che l'antico nitro si è perso, o che esso è rarissimo* (*a*): seconda, *che l'antico nitro era un alkali* (*b*): terza, *che que-*

(*a*) Un sal naturale può perdersi?

(*b*) Un alkali *in flammam totum mutatur*, come dice Agricola degli antichi nitri e afronitri.

sto alkali era minerale (*a*): quarta, *che un tale alkali minerale era il* natron *degli antichi* (*b*): quinta, *che dagli antichi non fu conosciuto il nostro moderno nitro*. Attorno però il moderno nitro hanno per indubitabili queste Proposizioni. Prima: *Che il nostro moderno nitro è un sal neutro, composto d'alkali fisso vegetabile e d'acido nitroso*: seconda, *che non si può cavare che dalle terre pregne di parti animali, o vegetabili, in cui sia preceduta la loro fermentazione*. Se si trova, e si cava il nitro da una spelonca, è per quelli una dimostrazione d'aver essa servíto a' pipistrelli, ad uccelli notturni, e ad altri animali di soggiorno, benchè non se ne veda veruno. Se si risponde, che dalle terre e da' campi diserti si cava un buon nitro liscivando quelle terre; per i moderni accortissimi Fisici è segno d'aver servíto quella campagna di sepolcro a' Soldati morti in battaglia, benchè la Storia non ne parli. Se il muro rimasto d'un vecchio disabitato edifizio dà gran copia di nuovo nitro agli Spazzatori delle nostre nitraje; qual maraviglia, dicono, se stettero ad abitare un tempo i padroni in

(*a*) Ove si è trovato un alkali minerale naturale?

(*b*) Ove hanno mai gli antichi nominato una sola volta il *natron*?

quel diroccato palazzo (*a*)? Non è un pregiudizio de' moderni il parlare in tal guisa dell'antico e del moderno nitro? Per vero nitro de' moderni io intendo un nitro, che serve per costrui-

(*a*) Mi fa spezie, che oltramontani Scrittori, i quali non credono facilmente i Miracoli più autentici della Religione, ci vogliano far credere tanti miracoli della Natura, senza autenticarli, intorno al nitro. Primo miracolo: l'aver soggiornati i padroni entro un palazzo, fa che si trovi il nitro attaccato all'edifizio da un secolo in qua rovinato. Secondo miracolo: dovendo precedere la fermentazione delle parti vegetabili necessariamente per la formazione del nitro, e raschiandosi in casa mia il nitro dagli Spazzatori una, o due volte all'anno, sono obbligato a credere, ch'entro i vecchj mattoni esistano parti animali, o vegetabili, e che i mattoni con esse fermentino due volte all'anno. Terzo miracolo: ma .... il dotto Signor Colonnello Cavaliere Lorgna trovò del nitro attaccato alle pareti: non però credè egli, che fosse nitro prodotto dalla Natura senza l'ajuto della fermentazione delle parti animali: perchè mai? Ecco: Il fior di nitro era in alto, e il prelodato Cavaliere osservò, che di sotto attacco alla muraglia restavano i segni degli escrementi animali, il vapore de' quali aveva dato a quelle pietre o l'acido, o la base d'alkali vegetabile (*Opuscoli di Milano* 1786 p. 2). Gran calma si richiedeva in quel giorno che ciò accadette nell'atmosfera, perchè ascendesse per linea retta un tenue vapore! Se merita qualche fede questa congettura fisica, io farò girare ne' giorni di vento tutti i vapori delle cloache per la Città, e impiastrerò di vero nitro tutte le pareti interne, o esteriori degli edifizj. La cosa è facile: e l'utile sarebbe grandissimo. La maniera, con cui in questa parte ragiona il Cavaliere Lorgna è comune a tutti i più classici moderni Chimici oltramontani.

re la più fina polvere d'archibugio. Tutto il primo strato della terra, secondo Buffon, ed altri Fisici Osservatori, è formato di rovine de' vegetabili, e degli animali, o delle abitazioni di costoro. Per questa regola il vero nitro de' moderni deesi ancor trovare in tutta quasi la superficie del Globo. Vediamo i fatti, lasciando da parte le teoríe de' moderni.

Del Nitro dell'India, detto da Plinio Agrium.

Elía Hess, di nazione Sassone, scrisse i Viaggi d'Olits, già impiegato in diverse commissioni dalla Repubblica d'Olanda, ed in affari relativi al di lei Commercio. Fatto passare Olits dalla Misnia per ordine del Governo all'Isola di Sumatra, fu testimonio della gran quantità di nitro naturale, che in questo luogo esisteva, e sopra cui la Repubblica poteva intavolare un assai vantaggioso commercio. Lo Scrittore della dimora, e de' negoziati d'Olits in Sumatra, non senza poca ragione rimase sorpreso del molto nitro raccolto dalla terra delle aperte campagne di questa Isola; aggiugnendo, che le acque di tutto il paese, come è naturale, passando per un terreno nitroso, depongono ne' vasi gran quantità di nitro. Non sappiamo i passi da Olits dati colla Repubblica per pro–

fittare di questa produzione della Natura; ma i fatti sono decisivi per persuaderci, che Olits non trascurò l'interesse dello Stato. Nel 1706 una sola nave Olandese, come abbiamo detto sul principio del *Saggio*, portò dall'India due milioni cento settantacinque mila ottocento e settanta libbre di salpetra. Schelamero dice, che negli *Avvisi pubblici* aveva letta questa notizia al tempo, in cui scriveva. Questo commercio, per quanto vedo da' Registri della Compagnía Olandese dell'Indie, si continua tuttora. Bisogna che gli Olandesi osservino un gran secreto, postochè ignorasi generalmente questo trasporto del nitro. Gli Scrittori Francesi del nitro, più degli altri curiosi, parlano del nitro dell'India come d'una cosa, di cui hanno sentito parlare. „ Dicesi (scrive Lemerì) che nell'
„ India è così copioso il nitro, che raccogliesi
„ bello e formato in gran copia dalla superficie
„ della terra „. Leggendo i *Viaggi dell'India* più accreditati tra' moderni non trovo che si parli delle nitraje. O nulla vien detto (in que' che ho letti) del nitro, o solamente si parla delle saline dell'India: ma è indubitabile per altro, che gli Olandesi presentemente provvedono di nitro le Fabbriche della polvere d'alcuni Stati belligeranti dell'Europa. Nel *Trattato*

generale di Commercio dell'accreditato Samuele Riccard trovo estratta da' Registri della Compagnía Olandese dell'India Orientale la nota del salpetra, che portarono le navi da Bengala, e da Sumatra, con queste parole tradotte dal francese:

Salpetra, da Bengala e da Sumatra.

Nel	1775	. *Pesi*	2,374,080
Nel	1776	. . .	1,286,217
Nel	1777	. . .	2,568,315
Nel	1778	. . .	2,350,000
Nel	1779	. . .	3,098,833
		Somma	11,677,445

Gli Olandesi vendono nell'Europa questo nitro dell'India, secondo la Nota del Signor Riccard, per ogni centinajo di libbre scudi dodici.

Resta a scoprire donde si cavi, e come si fabbrichi questo nitro. In tutti i Dizionarj d'illustri Scrittori si legge l'elogio dell'ingegno, e dell'accuratezza del Viaggiatore Tevenot. Questo indagatore de' lontani Paesi c'insegna, che tutto il nitro dell'India si cava dalla terra, e nel modo stesso che in Agra capitale del Gran-Mogol. Tre spezie di terra (dice) si scelgono

per cavare il nitro: la terra bianca, la lutea, e la nera. Que' nitri, che si cavano dalla terra bianca e dalla lutea, allorchè si purgano, secondo Tevenot, depongono maggiore quantità di sale marino: quello poi, che si trae dalla terra nera, non abbonda di tanto sale. Il metodo per fare che la terra deponga il nitro, a detta di questo Viaggiatore, è semplicissimo: Gl'Indiani scavano nel terreno due pozzi, l'uno di maggiore capacità dell'altro: riempiono di terra nitrosa il pozzo più grande, e versano in esso quantità d'acqua di fiume: immantinente mettonsi i Nitrajoli a calpestare co' piedi la terra nitrosa del pozzo, sino a ridurla a fino e molle fango: lasciano quindi in riposo detta massa, aperti però i pozzi, per ben due giorni; passati i quali fanno un fòro, o sia scolatojo, dal pozzo pieno all'altro vuoto, pel quale passa la lisciva di nitro, benchè sporca di terra, entro il pozzo piccolo, ove per spontanea evaporazione si cristallizza il nitro. Prendono gl'Indiani i cristalli di nitro, e li mettono in una caldaja piena d'acqua di fiume, ove si sciolgono; e facendo bollire quella lisciva nitrosa, levano con una spatola di quando in quando la spuma: riducono poi l'acqua ad una maggiore densità col fuoco, e versano in vasi di terra il

cotto liscivo: lasciano i vasi scoperti di nottetempo all'aria libera, e dopo pochi giorni trovano il nitro bello e cristallizzato, con un sedimento di terra, e di sale marino nel fondo de' vasi. Nella versione tedesca dell'*Itinerario* di Tevenot si narra il metodo surriferito (*a*), e s'aggiungono queste parole: „ Da tutte le „ città vicine si conduce il nitro così formato „ a Suratte, dove gli Europei ne caricano le „ loro navi, e lo portano in diversi paesi „.

Tutti i cinquecentisti, e i secentisti parlano del nitro portato dall'India; e generalmente lo lodano molto, e lo preferiscono agli altri pel fine della fabbricazione della polvere fulminante (*b*). Hoffmann nelle Note al Signor Poter, Medico di Bologna in Italia, dice espressamente, che il nitro dell'India è il più atto per la polvere: non alkalizzandosi parte del nitro, e purgandolo col metodo degl'Indiani, doveva essere più infiammabile degli altri nitri europei,

(*a*) Parte III.

(*b*) Kircher dice, che all'età sua si fabbricava la polvere fulminante quasi sempre col nitro cavato dalle terre piene di parti vegetabili, ed animali: rare volte però dal nitro fossile (*De Mundo subterr.* lib. VII, c. 3): *Unde illo ut plurimum utuntur, quod ex stabulis animalium in usum pulveris pyrii*: del qual uso aveva prima parlato come del nitro nativo, *quod aut ex aquis terrisve nitrosis* ec.. Kircher parla dell'Italia: in altri Stati era più stimato il nitro natio.

abbruciati in parte per l'ignorato metodo di purgarli.

I Francesi fecero un tempo grandi trasporti di questo nitro indiano per la via di Levante; e i Levantini profittarono varie volte del commercio del nitro per vendere il loro copioso artifizial sal di soda; tempo, in cui non erano stati fissati con accuratezza i caratteri di questi sali; e tempo, in cui la maggior parte dell'Europa alkalizzava in parte i suoi nitri per purgarli; e però non era facile lo accorgersi della loro diversità nè dalla vista, nè dal gusto. Ma i Fabbricatori della polvere s'avvidero della frode. Avvisato da' pratici il Ministro Colbert, ne inibì subito l'asportazione. Da quel momento incominciarono a cancellarsi in Francia le idee del vero nitro fossile dell'India; e dopo la proibizione di Colbert i Portoghesi e gli Spagnuoli continuarono il commercio del nitro dell'India; ma gl'ingegnosi e sagaci Spagnuoli seppero con maggiore accortezza di quella de' Francesi liberarsi dagli inganni del nitro di Levante, e dalla estrazione del contante. Si misero essi ad esaminare i loro terreni (*a*), e trovarono il nitro fossile

(*a*) Non ho letto nessun Autore o Chimico, o Fisico, o Medico Spagnuolo antico, che parli del nitro o per l'uso

quasi in tutte le loro Provincie e Stati così abbondantemente, che non hanno avuto nemmeno una sola volta bisogno di mendicarlo dagli stranieri. Se mancasse tutto il nitro dell' Europa, dice il Signor Bowles, testimonio oculare de' nostri nitri spagnuoli, la sola Spagna può provvederne tutti gli Stati stranieri.

---

della Medicina, o per l'uso della Polvere fulminante (essendochè n'ho letti parecchj), il quale non parli de' nitri fossili esistenti al loro tempo, e de' nitri ed afronitri degli antichi allora esistenti. Io per tutti citerò Bernardo Gomez Miedes, Arcidiacono di Morviedro, e Canonico di Valenza, che stampò in latino (degno del secolo d'oro) un tomo in foglio sopra i Sali, dedicato alla Maestà di Filippo II. Questo degno e colto Scrittore (nel lib. II, c. 21, p. 88) dice intorno al nitro e all'afronitro del suo tempo: *Quod a nonnullis falso dicitur interiisse, cum in Asia et Aegypto passim venale sit, neque ab antiquo, ut ferunt, vi et facultate distet, quin et invenitur etiam aphronitrum* ec. Questo ed altri Autori della mia Nazione mi rendono persuaso, che tuttavía si provvedevano al loro tempo del nitro dell'India per la polvere; e che dopo tal tempo s'incominciasse in tutta la Spagna a cavare il nitro fossile col metodo dell'India: giacchè detti Scrittori non parlano del nitro fossile delle loro Provincie.

CAPITOLO IX

Del Nitro Agrium, *conservato per l'uso della polvere tra gli Spagnuoli, prevalendosi dello stesso metodo dell'India per farlo.*

Parlando del nitro fossile di Spagna con alcuni accreditati Chimici di diverse Accademie straniere, e dicendo loro, che parevami non fossero giuste le teoríe degli Accademici più celebri dell'Europa intorno alla formazione del nitro; e che molto meno le stimava corrispondenti ai dati della Natura, m'avanzavo a descrivergli i nitri spagnuoli tratti dalla terra delle aperte campagne, che mai non si letamavano colle parti animali e vegetabili, e cavati senza liscivarli nè colle ceneri di busso, nè come si fà a Parigi: Sì, sì, Ab...., mi rispose qualcuno: ciò accaderà in Ispagna. Voi altri non avete uomini così grandi, come Baumè, Macquer, ed altri moderni Chimici, che c'insegnano, e ci fanno toccar con mano, che *il vero nitro è un sal neutro a base d'alkali vegetale*. Donde potrà avere il nitro spagnuolo la base d'alkali fisso vegetabile, cavandosene ogni anno l'istessa quantità dagli stessi campi, senza letamarli, o senza che tutti gli an-

ni nascano, muojano, e s'imputridiscano molti vegetabili in detta terra? Il tacito disprezzo d'una Nazione degna d'ogni rispetto, sia per l'ingegno, sia per l'erudizione, pel buon senso, e per l'applicazione e sodezza negli studj, non mi pareva una conveniente risposta. I Chimici spagnuoli sono stati quelli, che per l'intelligenza degli Arabi, e de' loro più classici Comentatori hanno pel passato dato il filo in mano a' moderni per sortir fuori d'un labirinto pieno di misteriosi nascondiglj, in cui era rinchiusa la Chimica da molti secoli. Colla scorta di quelli e de' moderni si coltiva al dì d'oggi la Chimica fra gli Spagnuoli, i quali non hanno mai avuta la franchezza, abbondando di Chimici bravissimi, di presentare alle Scuole di Fisica per esemplari gli istruttissimi Speziali delle loro principali Città, e delle loro in tutto abbondanti e ricche Capitali. Il fatto del nitro spagnuolo è indubitabile. Io so da più di un testimonio di vista, maggiore ognuno d'ogni eccezione, che nell'Arragona, nella Catalogna, e nel Regno di Valenza non si fà altro che liscivare la terra delle aperte campagne per estraerne il nitro; e so altresì, che questo nitro serve per fàr la polvere d'archibugio, di quel calibro, che si sperimenta nelle guer-

re. Se nel nitro di questa fatta è necessaria, ed indispensabile la base d'alkali fisso vegetabile, quel nitro l'ha senza dubbio: se non è necessaria, a che fine si declama da' moderni, che debba nel vero nitro ritrovarsi detta base? Io sono Spagnuolo; ma vedendo l'universale pregiudizio di stimarci ignoranti di tutto quello, di cui non ci vantiamo, come le altre Nazioni, citerò un Fisico-Chimico straniero, osservatore de' nostri nitri. Il Signor Cavaliere Don Nicola d'Azara, Ministro del munificentissimo Re della Spagna Carlo III mio rispettato Monarca, con quell'ardore e spirito per la coltura delle belle ed utili Arti, che ha saputo questo savio Sovrano ispirare a tutti i grandi Personaggi impiegati ne' diversi ministerj del suo vasto Stato, non solo ci riordinò, e ci diede il primo alla pubblica luce le Opere del Cavaliere Mengs per l'utile della Pittura, ma i Viaggi eziandío del Signor Bowles (fatti per le diverse Provincie della nostra Penisola) pel bene delle altre Arti. Ora dunque questo Fisico-Chimico, l'erudito Viaggiatore delle nostre contrade Signor Bowles, parla in questa maniera (*a*): „ Nella Spagna (dice) un ter-

(*a*) Tomo I pag. 113, seconda edizione italiana.

„ zo delle terre incolte, e il polverío delle
„ strade delle Provincie orientali e meridionali
„ contengono il salnitro naturale. Io ho ve-
„ duto fabbricarlo nel modo seguente: Arano
„ due, o tre volte nell'inverno e nella pri-
„ mavera i campi vicini a' paesi, e nel mese
„ d'Agosto raccolgono la terra lavorata, e ne
„ formano mucchj alti venticinque in trenta
„ piedi. Quando hanno a fare il salnitro pren-
„ dono di quella terra, e riempiono una filie-
„ ra di vasi di terra di figura conica (a), sbuc-
„ cati nel fondo; e prima di mettervi la ter-
„ ra hanno la precauzione di porre ne' sud-
„ detti buchi un poco di sparto, affinchè pas-
„ si liberamente la sola acqua, stendendo sullo
„ sparto un pugno di cenere per l'altezza di
„ due, o tre dita. Posta così la terra ne' va-
„ si vi versano acqua, la quale scioglie, e por-
„ ta via seco tutte le particelle saline, pas-
„ sando tra la cenere e lo sparto, il quale qui

(a) Chiamansi *Cuencos* nell'idioma spagnuolo. A Mediana nell'Arragona liscivano in questi vasi eziandío la terra delle aperte campagne per cavare il nitro fossile, e lo portano i Contadini alle Fabbriche della polvere di Villafelice, in cui si lavora la più fina polvere d'archibugio. In questa Fabbrica di polvere fulminante cominciai a numerare i mulini impiegativi per la costruzione; e non potendo arrivare a vederli tutti, dimandai a' pratici del luogo quanti fossero; e mi venne risposto: *Sono quasi trecento*.

„ non fa altra funzione che di filtro, o sco-
„ latojo; e vi sono delle Fabbriche dove non
„ s'usa cenere. Le liscive, che n'escono, si
„ mettono in un caldajo, e si fanno bollire in
„ alcune parti sole, in altre con un poco di
„ sparto, restando il sal comune al fondo in
„ quantità di venti fino a quaranta libbre
„ per ogni quintale di materia. Il liquore, che
„ resta, si mette ne' vasi all'ombra, dove si
„ cristallizza il salnitro; e la terra, dopo l'o-
„ perazione d'essere spogliata de' suoi sali, si
„ porta, e si getta negli stessi campi donde si
„ trasse, e lasciandola esposta un'altra volta al
„ sole, all'aria, alla pioggia (*a*), e alla rugia-
„ da, s'impregna di nuovo salnitro nel decor-
„ so d'un anno..... Le medesime terre produ-
„ cono ogn'anno la stessa quantità di nitro „.

Questo metodo di fare il nitro, universale tra gli Spagnuoli, per quanto mi avveggo

---

(*a*) Qui si vede, che non è necessario cercare la terra nitrosa ne' siti liberi dal Sole, e dalle piogge (come i moderni dicono in ogni Trattato del Nitro), molto meno entro le grotte, che abbiano servito di ricovero agli animali. Ne' campi, di cui parla Bowles, si vede in grande quello che vedesi ogni giorno in piccolo nelle pietre delle stalle vecchie, le quali spazzate più volte tornano a darci la stessa quantità di nitro. Fermentano di bel nuovo. Dove sono le teorie de' moderni?

dagli Autori della Nazione, che scrivono del nitro, non è molto antico. Io sono persuaso, che i miei Nazionali s'appigliarono ad esso allorchè gli Stabilimenti dell'India dalle mani de' Portoghesi cadettero in quelle degli Olandesi. Osservo nel metodo di fare il nitro in Ispagna lo stesso metodo descrittoci in sostanza da Tevenot, da esso imparato nell'India; ma io non mi fermerò su tali, benchè per altro curiose, ricerche. La da me trascritta narrazione del Signor Bowles, e il fatto raccontatoci, a parlar schietto, obbliga a mettere un'*Errata corrige* ad infiniti accreditati volumi de' più chiari Chimici francesi. Baumè, e tutti i moderni dicono, che il nitro non si forma che nella superficie della terra. Altri trattano da ignoranti quelli che credono vero nitro il fossile, cavato o da' mucchj, da' quali, secondo gli antichi, si raccoglieva il nitro a Memfi, ed a Neucrate, o dalle terre profonde scavate. I fatti innegabili sono onninamente contrarj. Da' mucchj di Bowles, alti fino a trenta piedi, si cavava il vero nitro liscivando tutta la terra. In Simienowicz abbiamo veduto, che dalle profonde terre, ove erano stati sepolti i Soldati morti nelle anteriori guerre, dalle terre profonde, dico, degl'imputriditi cadaveri aveva

egli veduto cavare copia grande di salnitro (*a*): *Plurimum materiae salnitrosae erui vidimus* (*b*). In Agricola abbiamo vedute strisce di nitro sotto un piede di profondità di terreno. Tutti questi Scrittori parlano del nitro per fare la polvere detonante.

L'Annotatore della Chimica del Signor Macquer, nel supposto principio de' moderni che il vero nitro debba essere a base d'alkali fisso vegetabile, crede che nelle terre, di cui parla il Signor Bowles, sieno precedute destruzioni di sostanze vegetabili (*c*), l'alkali delle quali

---

(*a*) Gl'Inglesi a Manilla nell'ultima Guerra, mancando loro il nitro degli Olandesi, s'appigliarono alla terra de' cimiterj, e delle grotte del paese per fare il nitro, che abbisognavano per la polvere. So da testimonio di vista, che cavarono, liscivandole, buona provvisione di nitro. Non si cava il nitro unicamente dalla superficie della terra nitrosa, come dice il Signor Baumè parlando della formazione del nitro, e con Baumè tutti i modernissimi Chimici.

(*b*) Testo citato.

(*c*) Il gran Bacone di Verulamio dice, che per ottenere dalla terra il nitro naturale si deve impedire con arte il germogliamento delle sostanze vegetabili. *Modus* (dice) *accelerandi salispetrae productionem est, ut Sol arceatur, et germinaturis vegetabilibus ponatur obstaculum; ideo si operimento terrae aliquantum complexo ex stramine tegumentum imponas, aut tabulis terram tectam consternas, salem petrae fundus dabit*. (Se in materia di sperimenti fisici date eccezione a Bacone, vi auguro ...) Centur. vI *Histor. Natur. Bacon.* p. 873.

serva di base all'acido nitroso; e che non avendo il nostro illustre Viaggiatore fatta osservazione intorno alla base del nitro spagnuolo, altro non provi se non che il maggior caldo di quelle regioni formi in dette terre più presto che in altre il nitro. Allorchè nelle Scienze fisiche si è fissata una tesi falsa per vera ed incontrastabile, obbliga i sostenitori dell'indubitata tesi alle più curiose decisioni. La nostra antica Storia Letteraria è piena di diverse stimate un tempo verità inconcusse, e di risposte date da' Maestri più gravi agli argomenti contrarj, che adesso ci fanno ridere. Il primo mobile del Cielo de' secentisti Filosofi, fatto girare attorno del Mondo da un Angelo, obbligò a dire a un Dottore, che lo spirito entro il termometro di Reaumur *movebatur ab Intelligentia*. La forma sostanziale distinta dalla materia necessaria perfino ne' corpi morti obbligò a ricevere con applauso la forma sostanziale cadaverica distinta dalla materia. Il principio de' Chimici moderni della base alkalina de' nitri di dover precedere la fermentazione delle distrutte parti vegetabili, o animali nella terra per la formazione del vero nitro, ha obbligato a tener per certo, che in qualunque caverna, in cui si trovi terra ni-

trosa, sienvi andati a soggiornare i volatili, o i quadrupedi; e se si assicura, che quella caverna fu subito chiusa (per non poter servire al fine) per ordine del Governo, e che con tutto ciò si vede il nitro nelle pareti, e che si cava dalla terra eziandío, risponderanno, che i sorci almeno saranvi entrati, o i pipistrelli per qualche scissura. Frattanto osservo, che i paesi, ove si pensa così, scarseggiano di nitro, come sono i Francesi, e che abbondano di questo genere, sino a provvederne tutta l'Europa, que' che non s'attengono alle chimiche teoríe e sperienze intorno alla formazione del nitro: tali sono gli Spagnuoli (*a*), e i paesi dell'India. Dall'In-

---

(*a*) Nella quarta Relazione della *Collezione* di Ramusio (tomo III) leggo queste parole di Fernan Cortes dirette al Re di Spagna: „ M'ha provvisto Dio per la munizione, „ avendo noi trovato molto, e sì buono salnitro, che po„ tremo far provvisione per altre necessità „: e benchè non dica dove trovasse il nitro, ma l'averlo trovato, prova, che il nitro era naturale. La gran copia di questo nitro da' moderni viene negata. Si cerchi prima di dire *Non si trova*. Gioanni Leone Africano lo cercò nel Regno di Fez, e lo trovò in gran quantità in Dedes. Don Francesco Alvarez lo cercò nella Etiopia, e ve lo trovò copiosissimo, come il nostro Conquistatore Cortes nell'America. Leggete i loro *Viaggi*. Dedes è città della Provincia di Temema Regno di Fez: il nitro era naturale, e così abbondante, che, dice il Viaggiatore, potrebbero arricchirsi i Dedesiani con questo, se conoscessero quel tesoro.

dia sono secoli, che si portano milioni di pesi di nitro naturale per fare la polvere. Bisognerebbe dire, che nel Diluvio universale si adunassero tutti i vegetabili e i cadaveri dell'Universo, e che da essi si formassero l'Isola di Sumatra, e tutta la Provincia d'Azmer e di Soret ec., perchè ci provvedessero di nitro da far polvere, e da poter ammazzare uomini nelle guerre, onde far quel numero di cadaveri, che si richiede, perchè quella terra ci desse così copioso il nitro; e che per i tardi nostri nepoti provveda altro nitro la Natura.

In Ispagna non si letamano le terre, che danno ogni anno la stessa quantità di nitro. Il nitro nelle terre di Spagna è così abbondante che nell'India: la stessa terra già liscivata, e da cui è stato estratto il nitro, è quella, che, sparsa nel campo stesso, s'impregna nuovamente di nitro. Non crescono in essa de' vegetabili ogni anno, che tagliati e imputriditi possano fermentare? Che cosa rispondete, Signori? „ Che il „ nitro propriamente tale non può esistere sen„ za che un alkali fisso vegetale si combini „ coll'acido nitroso; e che quel terreno dèe „ essere pieno di parti vegetabili, o animali „. Io vi soggiungo coll'illustre Annotatore de' Viaggi di Bowles, che i grandi Maestri m'han-

no insegnato, che gli alkali fissi non sono produzioni della Natura; e che, come ho provato nel Capitolo II, tutti i grandi Naturalisti sono di questa opinione; onde il nitro naturale degli Spagnuoli non può richiedere la supposta vostra base d'alkali, che non può dargli la Natura. Supponghiamo, che Bowles avesse fatta la pruova per vedere se il nitro, di cui ci parla, fosse a base d'alkali fisso vegetale, o che voi la facciate in vece sua. Voi metterete o in una storta il nitro, o dentro un crogiuolo per far evaporare a fuoco l'acido nitroso: evaporato l'acido, voi mi farete vedere l'alkali che è restato, e da cui, come pensate, si è separato l'acido; ma io crederò con tutti i gran Fisici, Boerhaave, Buffon, Hoffmann ec., che voi col fuoco avete alkalizzato il salnitro, e che avete formato col fuoco (in tempo che tentavate di evaporare solamente l'acido) l'alkali, che mi mostrate. Quando voi per bisogno, o per curiosità volete dimostrarmi, che il nitro può convertirsi in alkali, voi non fate altro che quello che avete eseguíto per separare l'acido nitroso. Ora dunque o il nitro non si può alkalizzare; la qual cosa è falsa: o voi l'avete alkalizzato separando a fuoco l'acido nitroso. Se l'avete alkalizzato; come mi volete

far passare per un alkali preesistente nel nitro, o per base alkalina dell'acido nitroso naturale l'alkali, che voi avete formato alkalizzando il nitro?

Il so, che, scomponendo a fuoco i nitri naturali, non tutti lasciano nella storta, o nel crogiuolo l'alkali vegetale. Bowles, esaminando il nitro di Spagna, avrebbe potuto cavare dal crogiuolo un alkali minerale. Il nitro cubico voi altri Chimici lo fate a base d'alkali minerale. Un tale nitro col carbone è detonante come l'altro (*a*). Per qual ragione richiedete la putrefazione delle parti animali, o vegetabili per farsi il nitro, quando si può fare un nitro detonante senza di quelle, e senza la loro putrefazione, cioè senz'alkali vegetale? quando il nitro di Spagna può essere tal quale è senza la base d'alkali vegetale? Non può essere il nitro di Spagna un sal neutro a base di terra calcaria? Baumè dice, che il nitro vero, ed infiammabile si fa o nelle pietre, e terre calcarie, o si fa ne' terreni pieni di parti animali, e vegetabili, imputridite, e fermentate (*b*). Chi pensa essere necessaria la prece-

(*a*) Baumè, trattando della combinazione dell'acido nitroso coll'alkali minerale.

(*b*) Baumè, che così parla, e che dà due sorgenti del vero nitro, allorchè tratta della formazione del nitro, ri-

dente fermentazione delle parti vegetabili nelle terre nitrose di Spagna, siccome pensa l'Annotatore di Macquer, ha presente la dottrina de' moderni, e non degli antichi, intorno al nitro? So, che più sicura e più copiosa si fa una raccolta di grano nelle terre letamaie, di quello che nelle altre che non lo sono; ma io non negherò mai, se non voglio screditarmi, che il grano non nasca ancora nelle terre, che non sono state beneficate col letame. In simil guisa giudico sopra la produzione del nitro. Il nitro di Spagna nasce in terreni privi dell'artifiziosa fecondazione delli putrefatti vegetabili. Questo è un fatto. Se si concede l'antecedente del fatto, il racconto del nitro spagnuolo fattoci da Bowles non prova, che il maggior calore

---

chiede, come gli altri moderni, la precedente fermentazione delle parti animali e vegetabili. Baumè aveva letti gli antichi, e mette la loro dottrina per vera, senza citarli. Baumè tiene per vera la dottrina de' moderni senza ricordarsi degli antichi. Infatti nessuno de' moderni, che richieda per condizione necessaria per la formazione del vero nitro la precedente putrefazione de' vegetabili, riconosce per sorgente del vero nitro la sola terra calcaria. Baumè si vede in Macquer, parlando del nitro di Spagna descritto da Bowles; ma Baumè non può negare i fatti antichi, e parla come gli antichi: non vuol scomparire co' moderni, e parla come essi.

di quelle regioni faccia più presto la fermentazione delle parti vegetabili che in altri paesi (come pretende l'Annotatore di Macquer). Quello che prova è, che li richiesti da lui vegetabili putrefatti in quella terra, o in altra, non sono necessarj per la produzione d'un eccellente nitro. L'autorità ed il credito de' più famosi Chimici non possono accreditare una teoría falsificata da un fatto della Natura. Vediamo altri.

CAPITOLO X

Dell'antico Nitro detto Calastrico, *cavato dalle acque nel* 1711.

Simienowicz parlò del nitro cavato dalla terra di Visvad. Schelamero però qual testimonio oculare ci descrive il nitro di quelle Terme.
„ In queste Terme (dice (*a*)) di Visvad è tale
„ la quantità del nitro, che vi portano le acque,
„ che il vapore nitroso delle Terme s'attacca a
„ qualunque corpo in modo tale, che perfino
„ le strade si vedono biancheggiare dal nitro.
„ Il calore sotterraneo delle Terme fa il ni-

(*a*) *Comment. de Nitro* pag. 78.

„ tro, e lo espelle fuori co' vapori, benchè
„ non si trovi affatto puro; essendo necessario
„ a que' del paese il cuocerlo nelle caldaje,
„ e il purgarlo. Que' che vogliono averne pre-
„ sto gran copia, s'appigliano a quest'altro
„ mezzo: Prendon essi il fango delle Terme,
„ o la terra immediata alle acque bollenti ter-
„ mali, e la rimescolano con calcina viva;
„ indi mettono la terra, o fango rimescolati
„ colla calcina all'aria in sito libero dal Sole
„ e dalla pioggia, e dopo tre mesi raccolgono
„ copia del loro nitro „. Si abbia presente, che
Schelamero era Chimico Scolaro di Lemerì; persona, a cui non si può in sano giudizio dare eccezione intorno alla più esatta cognizione del vero nitro.

In Baccio, trattandosi delle Terme, ho letto, che aveva cavato da certune delle acque termali vero nitro.

Il Francese Belloni, uno de' primi colti Viaggiatori dell'Egitto, Fisico e diligente Naturalista, nelle sue Osservazioni conta avere egli veduti in certe valli de' pozzi, in cui *cum aqua diu stetit salsuginosa*, come dice, *et nitrosa tandem evadit* (*a*). Non è soluzione de–

(*a*) In Cardano (*De Subtilit.* lib. IV) trovo queste parole: *Albertus Magnus narrat in Goselaria aquam collectatam*

gna d'una persona colta il puro disprezzo degli Autori da me citati: bisogna ragionare. Molto meno il dire, che la Chimica era allora nelle fasce bambina: bisogna dare altra soluzione ai fatti. Tali risposte date dai più classici Chimici in una conversazione di Letterati, non sarebbero compatibili; e ne' libri, in cui si tratta di scoprire il vero per utile delle Arti, sono disprezzabili.

Da questi testimonj, e da altri, che taccio per non infastidire, si conchiude, che l'idea del nitro *calastrico* di Plinio, cioè del nitro cavato dalle acque, si conservava ancora sul principio di questo secolo, e che tal nitro venne da' Maestri Chimici riputato per vero nitro. Si stima tale al dì d'oggi? Non dice Baumè, che le acque di Vaugirard sono nitrose? Si richiede per questo nitro la fermentazione delle parti animali, o vegetabili entro l'acqua? Si richiede per la formazione del nitro, che il terreno, in cui si raccoglie, sia stato libero delle acque pluviali? Quante stimate un tempo inconcusse verità, che rappresentavano la Natura sotto diversi aspetti in mezzo ai più maestosi Congressi degl'illuminati Accademici,

in imo montis, qui cyprio abundat aere, dum cogeretur, in nitrum verti. In altre edizioni è nel libro v.

al comparire poi alla loro presenza la semplice Natura, non potendo essi soffrire la di lei schiettezza e verità, si ritirarono mal volentieri per sempre dalle Scuole! Accaderà lo stesso col tempo delle fermissime adesso verità intorno al nitro de' moderni?

CAPITOLO XI

Il Nitro fossile, cavato da' sassi sotterrati, come si cavò da' mucchj a Memfi, fu conosciuto nel 1711 in Francia.

Abbiamo avvertito, che Baumè riconosce per produttrici del nitro non solo le terre piene di parti animali e vegetabili, ma oltre di queste anche le terre e pietre calcarie. Tali stimo che fossero le pietre, colle quali al tempo d'Agricola i Veneziani fabbricavano l'*alinitro*, o *crisocolla*, che serviva per far la polvere fulminante; e tali eziandío dovettero essere le pietre, da cui in Francia cavossi il nitro, secondo ce ne informa un Testimonio di vista della maggior eccezione. Sentite come parla questi nel suo *Comentario dell'antico e del moderno Nitro* (a):

(a) Cristoforo Schelamero *De nitro tum veteri, tum nostro, Commentatio*, cap. VII, pag. (mihi) 76.

„ Vidi (ei dice) in Francia nella Terra di Sal-
„ mour una miniera di pietre, dove si taglia-
„ vano sassi pieni di nitro. Applicato un de'
„ sassi alla lingua, non solo si sentiva una leg-
„ gierissima acrimonia, ma eziandío il fresco
„ del salnitro. Questi sassi vengono ridotti in
„ polvere dai Nitrajoli, i quali mettono quat-
„ tro parti di detta polvere con una di ce-
„ nere, e cuociono la rimescolata massa: al-
„ lungano poi coll'acqua la cottura di detta pol-
„ vere, e la estraggono più che dianzi traspa-
„ rente e lucida: la tornano finalmente a cuoce-
„ re, finchè l'acqua svapori per metà; e in que-
„ sto modo ottengono il nitro „. Ai moderni
farà spezie questo racconto; ma a me no, perchè
so essersi in tutti i tempi, fuori di questi ulti-
mi anni, riconosciute certe pietre fossili per
nitrose. In Sant'Isidoro ho letto di certi sassi
assai rinfrescanti, che costumavano mettere al-
lora entro bicchieri d'acqua tepida per rende-
re molto fredda la bevanda, ed usavasi di que-
sta senza nocumento delle persone. So, che
col nitro si agghiaccia in breve l'acqua tepida;
e che un Fisico a Peckin riempì di stupore gli
assistenti Mandarini con questa sperienza (*a*).

(*a*) *Lettere edificanti del Padre Parenin.*

Quindi sembra, che i sassi, di cui parla Sant' Isidoro, fossero della natura stessa di quelli di Salmour, quali rinfrescavano la lingua se si lambivano.

Mesve parla d'un nitro fossile cavato da certe montagne sassose dell'Africa. Cogl'Individui della Repubblica Letteraria accade lo stesso che con gl'Individui della Civile. In questa le persone, che non sono sortite fuori dalla Capitale del loro Paese, ridono delle più veridiche narrazioni de' Viaggiatori, che hanno girato il Mondo: così similmente nella Repubblica Letteraria quelli, che non sono venuti fuori dal tratto de' Dotti, e de' libri, che danno il tono alla Letteratura delle loro Provincie, ridono de' più veridichi racconti, o fisici, o morali, delle Persone, che hanno fatto il giro del vecchio e nuovo Mondo Letterario.

CAPITOLO XII

Rinnovazione di pratiche, giustamente tirate da questo Saggio storico dell'antico Nitro.

Volendosi rinnovare le antiche Ricette della Medicina, o l'antica Cera punica con esattezza, deesi prendere o il nitro dell'India, o quel della

Spagna; nitri ambedue naturali, detti da Plinio *almirrhaga*, e *agri*; oppure deesi raschiar bene, e purgare il fiore, o spuma di nitro dalle pareti delle grotte, o de' sotterranei; nitro riconosciuto da tutti gli Autori (*a*) per l'afronitro, o sia spuma di nitro di Plinio; nitro d'uso al presente; nitro, o spuma di nitro prescritto da Dioscoride per la Medicina, e da Galeno preferito a tutti gli altri sotto il titolo d'*afronitro*, o sia *spuma di nitro*. Questo è l'afronitro, o sia spuma di nitro da noi eziandio prescritta per la fabbricazione della Cera punica nella *Lettera al Cavaliere Lorgna*, e ne' *Saggi*; vero nitro, e da non potersi mai confondere cogli alkali.

Ma qualunque sia di questi riferiti nitri, deesi purgare artifizialmente, come facevano gli antichi (non come adesso si usa (*b*)), col me-

(*a*) Lemerl, Simenowicz, Baumè, ec.

(*b*) A Parigi si purga dalla terra, e dal sale marino il nitro colle ceneri alkaline di busso: nella Linguadoca, secondo Lavoisier (*Mémoires de l'Acad. des Sciences* 1777), colle ceneri di tamarisco, che non sono alkaline, secondo le sperienze di questo Accademico; in Ispagna coll'acqua comune, senza ceneri di nessuna sorra: i Francesi credono necessarie le ceneri forti, e Lavoisier fa avvertita l'Accademia delle false teorie intorno all'offizio, che si dà dagli Accademici pel nitro ai sali alkalini di busso. Leggete le *Memorie* de' Signori Venel e Montet.

todo cioè, con cui si purgò il nitro da' Greci dopo ben liscivata la terra (se fosse il nitro *almirrhaga*, o *agrium* degli antichi), o dopo separato il nitro dalla terra, o coll'acqua pura, o colle liscive forti di quercia, o altre; *quercu cremata*, come dice Plinio. Si cuoce a gran fuoco la lisciva nitrosa (spumandola di quando in quando) entro un caldajo di rame finchè resti per metà: allora si versa la lisciva cotta e spumata entro vasi di terra, lasciandoli evaporare, liberi dal Sole, all'ombra di giorno, e di nottetempo all'aria aperta senza coperchio. Cristallizzato che sia il nitro, si levano i cristalli, e lasciansi gli strati di terra ed i sali stranieri nel fondo de' vasi. Si pestano codesti cristalli entro un mortajo di bronzo con macinino di rame, come prescrive Plinio; e ridotto il nitro in polvere, si prende un vaso grande di terra inverniciato, oppur di metallo, che regga al fuoco, e si versa il nitro polverizzato entro questo vaso collocato sopra i carboni accesi. Il nitro, che cade allora in deliquescenza, si lascia ben bollire. Il segno per toglierlo dal fuoco sarà il cominciare a divenir rosso dopo essersi liquefatto, e dopo essere evaporata l'acqua di cristallizzazione. Se diventasse molto rosso, incomincierebbero ad alzar-

si vapori rossi simili alle fiamme, e sarebbero indizio, che cominciava a sfumarsi l'acido nitroso. Il nitro, evaporata l'acqua di cristallizzazione a fuoco, si rende più acre di prima, e prende un carattere tendente all'alkali, e quale gli antichi Scrittori ce lo descrivono. Quanto più si trattiene il nitro, dopo che incominciano i vapori rossi, nel fuoco, altrettanto si rende più acre. Benchè esso nitro si trattenghi in questo stato un quarto d'ora a gran fuoco, s'infiamma contuttociò dopo su i carboni; segno di non essersi del tutto alkalizzato: ma in quest' ultimo stato il nitro è acre, acrissimo, rodente, e pericoloso a prendersi per bocca, e su le piaghe esulcererebbe nell'uso della Medicina. L'abbruciarsi più o meno negli antichi tempi dipendeva dai diversi fini, per i quali si preparava, od eziandío dalle varie opinioni de' Dottori di diversi secoli; come accade in tutte le altre cose d'uso umano e scientifico. Plinio significò i diversi gradi di fuoco, che si davano al nitro dell'antica Medicina, secondo i fini diversi, per cui doveva servire: *In Medicina autem calefacit, extenuat, spissat, mordet, exulcerat*. Un grado di fuoco era necessario al nitro per *calefacere* unicamente, altro per *exulcerare*, ec.

In Simienowicz (*a*) trovo un altro metodo per fare la spuma, o fiore di nitro simile alla farina, quale mi pare abbia gran relazione coll'afronitro, o spuma di nitro di Galeno. Galeno, come altrove abbiamo detto, parlando dell'afronitro della greca Medicina, fa simile alla farina la spuma di nitro. Or dunque Simienowicz apprese sicuramente dai libri e dagli Autori antichi (giacchè non si chiama Inventore) il modo di far la farina di nitro: *de sale nitri* (dice) *reducendo in farinam* Cap. IV; o, come io interpreto, dal modo di far l'afronitro, di cui parla Galeno (*b*), simile alla farina. Io lo trascrivo, acciocchè i Leggitori prendino quel metodo, che vogliono, o stimano più atto alla rinnovazione delle antiche Arti. Credo, che quest'ultimo metodo fosse un modo di preparare, e di purgare l'afronitro anticamente cristallizzato nelle nitraje per l'uso unicamente della Medicina; e che il primo fosse comune alle altre Arti. Eccolo colle parole dell'Autore: *Salemnitri purificatum impone in caldarium super candentibus prunis, in fornello accommodatum, et follium flatu vehementiorem ignem excitando, expecta, donec incalescat, et*

(*a*) Lib. II, cap. 3.

(*b*) Lib. IX *Simpl.*

fumigando, humidumque evaporando, usque ad albedinem siccescat: necesse quoque est, ut inter exsiccandum, spatula lignea (a), vel ferrea, salnitri agitetur, et ab imo trudatur ne liquefiat; infundatur postea aquae frigidae, et limpidae tantum, ut salemnitri cooperiat: cum vero solutus fuerit, et fervendo densioris liquoris alicujus temperamentum habere videbitur, spatula lignea quam velocissime fieri poterit misceatur, nulla, donec omne humidum evanuerit, et in siccam redigatur farinam, interpolatione.

In questo metodo la candidezza del nitro è maggiore: del rimanente in sostanza è il medesimo che il primo: fa prendere al nitro gli stessi caratteri che l'altro metodo surriferito, senza che si distrugga la sostanza del nitro; giacchè detona il nitro così manipolato, come ognuno può rendersi certo colla sperienza. Un' altra differenza passa tra questo e l'altro metodo; ed è, che il nitro non si congela in pastelli, ma resta sfarinato in quest'ultimo metodo; cosa, che non accade nel primo.

Il nitro in qualunque di questi metodi è detergente (come io ho provato) per potersi

(a) L'agitare di continuo il nitro ne impedisce la liquefazione, lo tiene sempre sfarinato, e gli fa prendere maggior bianchezza che nell'altro metodo.

lavare con esso la persona. Per queste preparazioni il nostro nitro venne stimato detergente fino dal principio di questo secolo, come si legge negli Autori (a), che parlano del nostro nitro fatto dalla terra letamata per l'uso della polvere detonante. Per fabbricare questa polvere Simienowicz prescrive eziandío tali preparazioni del nitro. D'uopo sarebbe un grosso volume a seguire queste pratiche, per farle vedere a' moderni derivate da secolo in secolo fino al principio del nostro. Leggansi gli antichi Fisici e Medici, e si vedranno nel lume, che io procuro di farle vedere in un *Saggio*.

Torno a ripetere, io non antepongo al nostro questi metodi di preparare il nitro per la nostra Medicina. Sono i fini dell'antica e della moderna Medicina in spezie diversi. Solamente dico, che volendosi metter mano alle Ricette di Galeno, di Dioscoride, di Celso, di Plinio, e d'altri, o della Ricetta per far la Cera punica, si debbono mettere in disparte i nostri alkali, e deesi prendere il vero nitro preparato in quel modo.

(a) Cristoforo Schelamero singolarmente difende, che il nitro moderno del suo tempo era detergente: più soavemente però che gli alkali. *Coment. dell'ant. e del mod. Nitro*.

Il nostro *sal prunello* potrebbe supplire per i nitri dell'antica Medicina, singolarmente fatto senza zolfo, benchè co' carboni accesi si facesse ardere.

CAPITOLO XIII

Soluzione del Problema tante volte proposto senza frutto dall'Accademia di Parigi per l'aumento del Nitro.

Le Provincie, o gli Stati, che scarseggiano di nitro per causa delle moderne chimiche teoríe, debbono tentare la strada dell'osservazione fisica degli antichi, come fecero gli Spagnuoli vedendosi privi del nitro dell'India, lasciando da parte in questa occasione i fornelli, gli alkali, gli acidi, e le stimate inconcusse verità del nitro de' moderni, colle loro plausibili spiegazioni. Debbono i Fisici di simili Stati, o Provincie ricorrere alle terre delle loro colline, e delle loro campagne per cercare il nitro fossile: debbono esaminare le acque stagnanti, il fangoso terreno, ed i pozzi, facendo le prove e le sperienze fisiche (non chimiche), che si sono fatte sin dal principio di questo secolo, per distinguere le terre e le

acque nitrose da quelle che non lo sono. Un sale, che purgato si alza (*a*) in fiamma su i carboni accesi, è un vero nitro: abbia la base d'alkali, o di terra, o di qualunque altra materia, non c'importa per niente, purchè il nitro trovato possa servire a tutti gli usi del più conosciuto, e più studiato nitro. Il nitro naturale (che potremmo chiamare fossile) è stato preferito al moderno per far la polvere fulminante. Il nitro naturale a base di terra (che tale però non è tutto il natural nitro), come dicono i Moderni, non cade in deliquescenza all'aria umida, secondo Baumè; onde la polvere detonante fabbricata con detto nitro pare che debba restare esente dall'umido de' siti sotterranei; la qual cosa sarebbe di grande vantaggio.

Le sperienze fisiche fatte ne' secoli addietro per ravvisare le terre nitrose, sono queste:

(*a*) Il nitro naturale non sempre s'alza in fiamma se non è prima ben liscivato e purgato; cade bensì in deliquescenza su i carboni accesi, prontamente si gonfia, stride, ed asciutto s'accende con qualche romore, simile a quello che fa il sal di prunello su gli accesi carboni. Tutto è segno d'essere sporco un tal nitro: onde bisogna essere attenti. Io ho provato tutto questo col nitro cavato dalle pareti de' sotterranei, detti *Caños* dagli Spagnuoli; siti, dove si mettono a raffreddare le caraffe d'acqua innestate secondo l'usanza de' nostri paesi.

Primo: Vedere se la terra masticata, o messa sopra la lingua, abbia dell'acrimonia, e della salsedine. Tale è la terra nitrosa.

Secondo: Se, conficcando un ferro rovente in terra, questo si estrae fuori livido e macchiato dopo averlo trattenuto finchè si raffreddi entro il foro, è segno d'essere la terra nitrosa.

Terzo: Se, gettando asciutta e secca la terra sopra gli accesi carboni, si vede, che alcune particelle di essa scintillano, è indizio d'essere nitrosa la terra.

Allorchè si vede nitrosa la superficie d'un terreno, da sè si palesa nitrosa la terra.

Le acque nitrose si conoscono se, raccolte ed evaporate entro un vaso, lasciano del sale, che s'infiammi sopra gli ardenti carboni.

Colle terre fangose si fanno gli esperimenti sopraccennati delle terre nitrose dopo che sia stato asciutto e secco il fango.

Il nitro va quasi sempre accompagnato di sale marino. Perchè non potrebbero certe Saline abbondare di nitro? Facciansi osservazioni anche sopra i sali fossili comuni: facciansi eziandío sopra certi sassi lucenti e pieni di sali. Con questi si fece in Venezia un nitro, che serviva per le Fabbriche della polvere fulminante nel 1500; e si fece eziandío

colle pietre fossili di Salmour. Se, secondo i moderni, dalla terra delle cave profondissime, in cui sieno stati per l'addietro sepolti i cadaveri, si cavò, e si cava vero nitro; se, secondo i moderni, il nitro si fa eziandío ne' terreni, e nelle pietre calcarie, per qual ragione dalle pietre calcarie sotterra formate non si potrà cavare il nitro, come nella terra profonda de' pozzi, o de' cadaveri sepolti? Tentisi l'osservazione, singolarmente essendo preceduti i fatti innegabili degli antichi.

In certi terreni stimati infecondi facciansi mucchj di terra col metodo, che al presente si fanno in Ispagna, e con cui nel 1500 si fecero in altri Paesi: copransi, se si vuole, con rami di vegetabili, o seppelliscansi sassi calcarj sotto terra in gran mucchj, o alcuni di que' vegetabili, che neppure possono servire di pascolo alle fornaci, cioè erbe affatto inutili per altri usi; ed alla estate in tempo della Canicola facciansi le liscivazioni solite per cavare nitro: si tenti questa osservazione (*a*).

(*a*) In più d'un Autore del 1500 (tra' più classici di questi uno è Cardano: *De Subtil a mixtis* lib. IV *Nitrum*) ho trovata una curiosa Osservazione, che può eziandío tentarsi. I Signori Chimici detti Fisici, che credono rivelazioni delle verità naturali gli oracoli delle Accademie in-

L'industria in queste ricerche (attese le vecchie usanze, io lo tengo per cosa certa) ritroverà presto la soluzione del Problema tante volte proposto dall'Accademia di Parigi per aumentare il nitro: Problema impossibile a sciorsi fin tanto che i dogmi de' moderni Chimici sieno dall'Accademia proposti, e sieno raccomandati come verità incontrastabili e decisive della formazione, della natura, e della composizione del salnitro. Tutti i più chiari secoli (non eccettuando il secolo d'oro de' coltissimi Greci) stimarono il numero delle scientifiche verità molto maggiore di quello che era in realtà. Nel nostro io non trovo vere molte cose, che i moderni stimano tali.

Domando: Nella dottrina de' moderni Chimici intorno al nitro che cosa v'è di certo? La

torno al nitro, rideranno della mia semplicità in trascriverla: ma io non so che cosa sia il nitro nella sua naturale composizione, nè la credo, nè la discredo, finchè non faccia i tentativi per verificarla, o falsificarla. La osservazione è questa: Che seminando (come si semina il frumento) nella terra il nitro, si moltiplica, e si fa raccolta di esso. Gli Autori la contano come un fatto: dicono, che il nitro si copre di terra o in mucchj raccolta, o in altra guisa. Accade in Ispagna, che si rigeneri ogni anno il nitro nelle terre liscivate, nelle quali ne resta sempre qualche rimasuglio. Quello che può esservi rimasto serve come di semenza.

definizione forse di questo utile sale? No. Eccovi la definizione: *Il nitro è un sal neutro a base d'alkali fisso*. Perchè tale sia il nitro è necessario che la Natura, che lo produce, produca gli alkali fissi. Questa produzione però abbiamo veduto al Capitolo II, che i più gran Fisici moderni la negano alla Natura. Come sarà certa una definizione che la suppone? Sarà dunque certa la divisione de' diversi nitri fatta da' moderni Chimici? No. I nitri vengono da essi divisi in classi dalla diversità degli alkali fissi, che servono di base al nitro. Non esistendo questi alkali fissi nella Natura, cadono a terra le divisioni, e classificazioni de' nitri degli Accademici. Del nitro impuro delle muraglie non se ne sa la base. Se non la trovano i moderni, non l'ha.

Saranno certe le teoríe degli Accademici intorno alla formazione del nitro nella Natura? No. La teoria di Lemerì non si confà con quella di Becker: quella di Becker con l'altra di Sthal: quella di Sthal coll'altra di Pietchs: questa di Pietchs con quella di Mariotte: questa di Mariotte coll'altra di Baumè; e tutte sono contrarie ai fatti della Natura.

Se l'uno afferma, e vuole che sia dimostrato, che il nitro tutto si forma ne' corpi

organici, e che questi putrefatti lo depongono nella terra, come dice Lemerì, Pietchs s'alza contro, e ragiona, e vien premiato dall'Accademia di Berlino per aver provato, che l'acido vitriolico combinato col principio infiammabile, che cagiona la putrefazione de' corpi organici, solamente formi l'acido nitroso. Frattanto la Natura sclama contro Pietchs. Il nitro si trova formato entro le piante prima che imputridiscano: pare da ciò che abbia più ragione Lemerì; ma la Natura lo riprende, dandoci il nitro formato sopra i duri sassi d'una cantina ogni mese nell'estate. Baumè allorchè osserva la Natura dice una cosa; quando osserva la dottrina dell'Accademia contraddice la Natura. Osservando la Natura dice, che il nitro o si fa nelle terre e pietre calcarie, o nelle terre pregne di parti animali e vegetabili. Allorchè è acciecato da' lumi degli Accademici, richiede con essi per condizione necessaria, e previa per la formazione del nitro in generale, la putrefazione, e fermentazione delle parti animali, o vegetabili. Le teorie degli altri moderni non sono meno incerte.

Quale cosa è certa nella dottrina de' moderni intorno al nitro? Il risultato forse delle loro sperienze, con cui ci compongono, e ci scom-

pongono i nitri della Natura? Le sperienze, con cui scompongono, e analizzano il nitro naturale, sono queste: Abbruciano entro un vaso chimico il nitro: i vapori ci danno l'acido nitroso: resta nel fondo del vaso un alkali fisso, e si dicono molto contenti. Eccovi l'alkali fisso base dell'acido nitroso; eccovi l'acido nitroso separato dalla base alkalina. Questi sono gli elementi, con cui il nitro era stato composto dalla Natura! Ma Boerhaave, il pratico Boerhaave dubita, o Signori, della verità di quello che spacciate per certo. Questo grand'uomo dubita molto, che l'alkali, che, come dite, si trovava nel nitro, l'abbiate voi formato col fuoco nel separare l'acido nitroso; e conchiude: *An jam in rerum Natura omne natum nitrum originem suam traxerit ex hoc acido ibidem praeexistente, et ex alkali fixo, pariter antea jam praeexistente, jam unitis in unum ignoro; valdeque dubito*. Dubitando Boerhaave, sarà certo? Tutti i grandi Fisici, Buffon, Linneo, ed il restante, che non credono l'esistenza degli alkali fissi naturali, negheranno, che colla vostra analisi abbiate separato l'acido dall'alkali. Diranno, che voi l'avete formato. Sarà dunque certa la prova della decomposizione del nitro?

Ma gli Accademici ci fanno vedere, che l'alkali fisso naturale entra nella composizione del nitro formato dalla Natura. Questi Signori prendono l'alkali fisso, ch'era restato nel fondo del vaso; versano sopra d'esso l'acido nitroso; saturano d'acido l'alkali, e torna a vedersi il medesimo nitro di prima. La sperienza non conchiude altro, dice il gran Boerhaave, se non che in qual modo si possa fare un vero nitro, non però che così lo formi la Natura. I Chimici scomponendo il nitro, come abbiamo detto, ci formano un alkali; e dopo distruggendo l'alkali ci formano il nitro. Ma di questa prova altrove abbiamo ragionato abbastanza.

Nè mi obbiettino i Chimici, che tutti i grandi Uomini pensano diversamente da me in questa parte; e che dopo Soggetti tanti in numero, e tanto rispettabili sarebbe temerità inaudita, e presunzione senza pari l'opporsi alla comune e più ben fondata sentenza delle persone più dotte; perchè, in primo luogo non è così vero, che tutti i gran Fisici e gran Chimici pensino diversamente da quello ch'io penso; anzi dirò, che la parte più scelta e più rispettabile de' Fisici e de' Chimici moderni, come veduto abbiamo al Capitolo II di questo *Saggio*,

sono quelli che mi hanno fatto temere, che la giusta presunzione a favore di certi Oltramontani, e del pubblico dovuto vanto del loro chimico sapere abbia fermato per certo il punto per me dubbioso del nitro moderno degli alkali naturali. e di tutta quella dottrina, fondata in tale supposizione con grave pericolo della Fisica, della ragione, e delle Arti, se non è più rischiarata. In secondo luogo, nelle cose fisiche, diceva Bacone di Verulamio, non si dèe far conto dell'autorità e suffragio delle Scuole, ma delle fisiche Osservazioni de' loro Maestri (a). Tutte le più fa-

---

(a) Non però delle chimiche osservazioni, o sperimenti, dice Bacone di Verulamio (Lib. II *Novi Org.* num. 40) le quali procedono, come egli aggiunge, *modis nimirum prorsus palpatoriis, et viis coecis, et magis operose, quam intelligenter, et, quod pessimum est, nulla eum imitatione, aut aemulatione naturae, sed eum destructione, per calores vehementes, aut virtutes nimis validas*. E si maraviglia Bacone, che non venga in mente a' Chimici il fallo: *Hoc est plurimas qualitates in corporum vexationibus tam per ignem, quam alios modos*. Indi: *Ab ipso igne hisce corporibus, quae ad separationem adhibentur, qua in composito prius non fuerant*. Rispettabilissimi Direttori delle nostre più illustri Accademie, se amate le scoperte della Natura, fate osservare nell'indagine della medesima il metodo di Bacone di Verulamio, letto da molti, e inteso da pochi, non sol pel metaforico, ed oscuro linguaggio delle chiamate da esso *instantiae*, e *praerogativae instantiarum*, ma più ancora per

mose Scuole Matematiche colla loro autorità ci hanno ritardate le ultime astronomiche scoperte. Il suffragio di tanti bravissimi Astronomi, che stimavano la *Via lattea* una confusa massa di luce, si disprezzò a ragione da quell'Uomo spregiudicato, che drizzò il telescopio la prima volta contro il comune pregiudizio, per osservare la moltitudine di stelle, che componeva quella confusa via di luce. Il sistema planetario, dopo Astronomi in numero e in dottrina sorprendentissimi, non contava altro che sette Pianeti. Ridono ancora alcuni d'incominciarsi a dubitare del numero de' Pianeti; ma le osservazioni di un Astronomo spregiudicato incominciano a farci credere l'ottavo Pianeta. Siate persuasi, che le mie osservazioni sopra l'antico e moderno nitro non nascono da orgoglio, nè da presunzione, nè dallo stimarmi più degli altri (che ne sono ben lontano, e debbo esserlo stante la scarsezza del mio ingegno e del mio sapere), ma dal non vedere più chiaro ne' più classici Scrittori di questa utile produzione. Se non avessi letti gli Autori, dovrei per-

---

la sublimità del di lui ingegno. Se surrogate in vece di quello il metodo chimico, benchè pregevole, per l'uso delle Arti, sarete responsabili a' nostri nepoti della rovina della vera Fisica del secolo decimottavo.

suadermi, che questa mancanza di lume in punti da altri stimati evidenti, venisse da pura ignoranza; ma appunto la instancabile lezione m'ha fatto dubitare delle stabilite teoríe del nitro moderno. Io cerco d'illuminarmi, non di rendermi singolare; perchè so, che la presunzione è nemica della saggezza; e so, che l'amore della verità, come quello della virtù, non annida negli animi molto bramosi di vanto, e di gloria popolare; e però non cerco, torno a dire, una vana lode, ma il solo utile delle Arti.

Anime colte e virili, a cui sono care le Arti, ed a cui stanno a cuore gli Artisti, vogliate stimare le mie ricerche, quali nascono da uno spirito amichevolmente sincero, ed onestamente libero e franco. Ben lontano sono dal volermi innalzare sopra quelle persone, che sonosi mostrate contrarie alle mie opinioni: esse sono a me molto superiori ne' lumi; ed io le rispetto: ma trattandosi d'un punto interessante, debbo proporre i miei dubbj. Io ho esposte le memorie dell'antica osservazione, ed i frutti delle antiche ricerche intorno al Nitro: mostrate pertanto i miei abbaglj: non vi contentate di supporli; ma palesateli con quella sincerità, e con quel cuore, che sieno degni

della presente educazione. Voi mi trovarete docile alle sode ragioni; ritroso alle superfiziali indagini del vero; amico degli uomini, nemico però de' loro errori; paziente co' sinceri osservatori della Natura, ed intollerante co' soperchiatori.

APPENDICE.

ANALISI E GIUDIZIO DELLA CEROGRAFIA DEL SIGNOR GIUSEPPE TOMMASELLI. (a)

Terminate avendo le mie faticose ricerche pel rischiaramento dell'antico Nitro, m'è capitato alle mani un nuovo Scritto, fatto espressamente contro di me (*b*), portante in fronte queste sole parole: *Della Cerografia*.

In esso non si legge nè titolo di ***Libro***, nè di ***Saggio***, o di ***Trattato***, o di ***Discorso della Cerografia***; nè vi si scorgono ***Capitoli***, o ***Paragrafi***, o ***Numeri***, o ***Divisioni*** delle materie diverse contenute in questa *Cerografia*; e però un tal Volume sembra fatto a bella posta per burlare certi Letterati all'ultima moda, che solo

(*a*) Stampata in Verona in-8. nel 1765 di pagine 116.

(*b*) Nel punto (dice il Signor Tommaselli pag. 5) d'incominciare questo Discorso contro il Signor Abate Requeno. Bella maniera di rischiarare gli Encausti scrivere contro l'Autore, che gli ha trovati! (Ma sarà figura rettorica.)

contenti di leggere i titoli dell'Opere stampate, acerbamente poi le criticano, come se le avessero studiate da capo a fondo. Se qualcuno di questi saputelli dicesse nelle conversazioni *Ho letto nel Libro*, nel *Trattato*, o nel *Saggio* ec. *del Signor Tommaselli* ec.; eccolo in fallo; segno evidente, che non ha letta la *Cerografia*. Se qualcun altro dicesse: *Il Signor Tommaselli, trattando dell'antica Cerografia, dice, che Plinio divise i Pittori in Zoografi, ed in Cerografi*, eccotelo in fallo; poichè il Signor Tommaselli non parla di questa divisione trattando della Cerografia, ma parla di essa trattando di rischiarare la storia de' Pittori di Plinio. Ma in qual modo poi? Io ve lo spiegherò. La *Cerografia* del Signor Tommaselli, che non è *Libro*, nè *Trattato*, nè *Saggio* ec., contiene cinque diversi Trattati senza titoli. Voi, che in quel modo parlate, non siete avvezzo che a leggere libri francesi, scritti col metodo filosofico. La *Cerografia* del Signor Tommaselli è stata scritta col metodo dell'antica declamazione; e voi non l'avete capita, se l'avete letta. Poteva mettervi in sospetto il tono d'un tal Scrittore di essere la Cerografia simile alle antiche declamazioni, e ad altri antichi Trattati, de' quali pochi capiscono l'orditura e il contenuto. Io vi rischia-

rerò le idee intorno alla *Cerografia* a lode del suo Autore, ed in maniera tale, che non possa desso lagnarsi un'altra volta delle manieracce, con cui (dic'egli) *io mi scatenai adosso furiosamente* (*a*) rispondendo nella mia Lettera al benemerito ed amabile Signor Colonnello Cavaliere Lorgna. Io non dovea trattare con un gentile, dotto e modesto Cavaliere nel modo stesso che col fervido Signor Tommaselli.

La *Cerografia* del Signor Tommaselli contiene cinque diversi indistinti Trattati. Pare un indovinello il cercare cinque cose diverse ed indistinte; eppure l'acuto ingegno dell'Autore della *Cerografia* l'ha sciolto. Trovata la Cerografia si trova la soluzione dell'indovinello. Ecco i cinque indistinti e diversi Trattati.

Dalla pagina 1 fino alla pagina 48 il Signor Tommaselli tratta del rischiaramento della Storia de' Pittori descritti da Cajo Plinio ai Capitoli 8, 9, 10 e 11 del libro XXXV. Questo è il primo Trattato, che *Comentario* può benissimo intitolarsi del libro XXXV di Cajo Plinio.

(*a*) Poteva io rispondere al Cavaliere Lorgna più modestamente, trovando nel suo Discorso materia copiosissima da ..... Ma io amo, e venero questo Cavaliere, e dal mio son ben lontano d'infuriarmi.

Dalla pagina 48 fino alla pagina 54 tratta de' difetti del mio metodo di dipingere a cera, cioè d'uno de' sei metodi da me provati, e pubblicati ne' *Saggi*. Questo è il secondo Trattato, che può intitolarsi ***Esame d'uno de' sei metodi di Pittura dell'Ab. R.***

Dalla pagina 54 fino alla pagina 78 tratta de' vizj delle Pitture a olio. Terzo Trattato, che può dirsi ***Indagine delle cause della rovina de' nostri Quadri ad olio.***

Dalla pagina 78 fino alla pagina 91 tratta dell'antica Cerografia, che consisteva, secondo il Signor Tommaselli, in dipingere a cera colle dita col metodo delle Pitture moderne fatte a pastello. Eccovi il quarto Trattato, che può dirsi ***Riflessioni sopra le Pitture degli Antichi a cera.***

Dalla pagina 91 fino all'ultima pagina 116 il Signor Tommaselli tratta di dare i mezzi per promuovere la nostra Pittura. Trattato quinto, che può intitolarsi ***Mezzi da promuovere la moderna Pittura.*** Tutti questi Trattati, tanto tra lor diversi, vengono discussi col titolo di ***Cerografia.***

Siccome le voci ***Cerografia*** e ***Geografia*** suonano all'orecchio pressochè lo stesso; e siccome nella Geografia un vastissimo Regno, per

esempio quello del Messico, prende il nome da una sola Città; così il Volume del Signor Tommaselli prende il nome dal terzo suo Trattato: *Della Cerografia degli Antichi*.

Il metodo, come diceva, con cui è stata scritta la *Cerografia*, che esaminiamo, è il metodo dell'antica ed illustre Arte della Romana Declamazione. Le regole di quest'arte insegnano, anzi prescrivono di celare l'artifizio della composizione. Chi si è accorto finora della fina orditura de' cinque Trattati della Cerografia? La prelodata arte della Declamazione dà agli Scrittori la licenza di prender la parte per significare il tutto. Non prende il nome tutta la Cerografia dal terzo Trattato, o sia da una delle cinque parti, che la compongono? Le regole dell'arte di declamare inibiscono a' Compositori d'applicare Titoli, o Capitoli alle diverse materie e parti del Discorso. Si trova un solo Titolo, o vedesi un sol Capitolo nella *Cerografia* del Signor Tommaselli? Dalla prima pagina fino all'ultima incontrasi altra divisione fuori di quella de' punti d'ortografia?

Non solamente nel metodo, ma nello stile eziandío della *Cerografia* si osservano scrupolosamente i precetti dell'antica Declamazione. Se il Signor Tommaselli in vece di dire

l'Abate Requeno rispose modestamente, benchè vigorosamente, in una Lettera al Cavaliere Lorgna, ha stampato tutto il contrario, dicendo *vi si scatenò adosso furiosamente*, io non potrei lagnarmi; ma il Signor Tommaselli osservò i precetti dell'arte di declamare: egli si prevalse della figura rettorica *contrariatio*. Se dopo avere il Cavalier Lorgna stampato un Discorso della Cera punica, *per ravvivare* (come dice) *l'antica Pittura a cera; e se dopo aver fatto far egli un tentativo al valente pennello del Signor Pacchera*, il Signor Tommaselli vocifera, che il soprallodato Cavaliere scrisse per tutt'altro fine che per secondare gli Encausti; benchè possa convincerlo di falsità, non posso però arguirlo di mala fede. Il Signor Tommaselli osserva nel supporre quello che non è i precetti dell'antica declamazione, ed usa della figura rettorica *falsa suppositio*.

Se il Signor Tommaselli in vece di dire, che *io aveva seguitate le mie ricerche relative alla Pittura a cera degli Antichi, non ostante le lodi, con cui il celebre mio nazionale Cavaliere Inza mi aveva raccomandato il metodo a olio*; se in vece di tutto ciò il Signor Tommaselli stampò: *Eziandio contro il medesimo suo nazionale e celebre Pittore, il Cavaliere Inza, si*

rivolse, ed inalberò, facendo il coruccioso, e il disgustato, io non posso arguire di mala fede il Signor Tommaselli: egli osserva i precetti dell'antica declamazione; e volendo prevenire i Leggitori contro di me si è prevalso della figura *praeoccupatio*.

Se il Signor Tommaselli alla pag. 75 dice: *Ho voluto scrivere, affinchè se mai vi fossero persone dolci, o Pittori, o Dilettanti, che avessero data fede agli ammaestramenti dell'Abate Requeno, e seguissero, o facessero ad altri seguire il metodo da lui proposto, si ricredano, e l'abbandonino* (*a*), *per non essere causa della rovina delle proprie ed altrui Pitture*; nè io, nè i rispettabilissimi Protettori de' miei Encausti possiamo a ragione lagnarci o della figura rettorica *dissimulatio*, espressa in quel periodo *se mai vi fossero*, non potendo ignorare l'Autore della *Cerografia* quello che è succeduto, e succede in Mantova, in Cremona, e nella stessa Città di Verona cogli Encausti; o della figura *laesio*, espressa in quella grave mancanza di rispetto, in trattare cioè di persone dolci i Fau-

(*a*) Giacchè così parla il Signor Tommaselli di quelli, che seguono i miei insegnamenti, sappia egli, che sono stati premiati i miei *Saggi*, che li contengono, con un'annua pensione dal più savio e munifico de' Re Carlo III.

tori degli Encausti, o di sempliciotti; ed in oltre di persone, che seguendo, o facendo seguire i metodi a cera e ad encausto contribuiscano alla rovina della più bell'Arte: non ci potiamo, dico, lagnare a diritto dell'arditezza, della mancanza di rispetto, della presunzione di stimarsi il Tommaselli superiore in lumi a tanti Cavalieri cospicui per nascita, e per i lumi d'impegno e di studio di molto superiori al Signor Tommaselli ed a me, i quali, dopo aver esaminati e provati, e fatti provare a diversi Accademici gli Encausti, gli hanno abbracciati, lodati, e gli hanno raccomandati a' Professori. Gran forza dello stile dell'Autore della *Cerografia*! Non ci possiamo lagnare. Il Signor Tommaselli osserva i precetti dell'antica declamazione, in cui le figure *dissimulatio, fictio, laesio, objurgatio*, di cui egli usa in questo tratto, si leggono registrate, interpretate, e raccomandate da Quintiliano, e da Tullio per l'uso della forense declamazione.

Il Signor Tommaselli col suo metodo, e col suo stile, proprj dell'antica Arte della Declamazione, è a coperto di tutte le critiche, che possono farsi, attesa l'irregolare sua maniera di parlare. Del rimanente diamo un'occhiata a' Trattati, in cui vuol farla da critico,

non già da declamatore e da grammatico il Signor Tommaselli.

Nella Cerografia

Dalla pagina 1 alla pagina 48 tratta il Signor Tommaselli del rischiaramento della Storia de' Pittori, scritta da Plinio (lib. XXXV). Questo è il primo Trattato del Signor Tommaselli, nel quale per altro difende una Tesi contro di me, e cava due conseguenze contro i miei Encausti. La Tesi è questa: Che Plinio scrivendo le Vite degli antichi Pittori non confuse le epoche delle Olimpiadi, come io dissi nella Prefazione de' *Saggi*; ma anzi Plinio scrisse de' Pittori da regolato Cronologo. Le prove di questa Tesi si trovano nella *Cerografia* dalla pagina 11 fino alla pagina 17, e sono queste: Plinio al Capitolo VIII libro XXXV parla prima del Pittore Panneno, che fiorì all'Olimpiade LXXXIII (*a*); in seguito parla di Bullar-

(*a*) Se un qualche Scrittore delle Vite de' Sommi Pontefici parlasse prima di San Lino, e dopo di San Pietro, poi di San Clemente, e di San Gregorio, e da San Gregorio conducendo il filo della narrazione fin a' dì nostri, parlasse prima di Clemente XIII, e poi di Benedetto XIV, ultimamente di San Cleto, di San Marcellino, e di San Felice Pontefici, intrecciarebbe le epoche dell'istoria? Questo è il nostro caso. Il Signor Tommaselli direbbe di no: io di sì. Chi avrebbe ragione?

co Pittore nell'Olimpiade XVIII, *duo de vicesima*. Il Signor Tommaselli ha emendato il numerale *duo de vicesima* in quest'altro *duo enim decima*. Non vogliamo trattenerci in queste minuzie: i Gramatici la capiranno. In seguito parla Plinio di Dinia, e di Carmada, Pittori molto anteriori all'Olimpiade XVIII; indi ripiglia l'epoca di Panneno, ed incominciando il Capitolo 9 ragiona di Timagora, di Zeusi, di Timante, di Parrasio; e dando principio al Capitolo 10 nomina ordinatamente li Pittori anteriori ad Apelle, parla dello stesso Apelle, di Protogene, di Aristide ec.. Prosegue poi a ragionare di Ludio Elotta anteriore di molto ad Apelle, e di Ludio Romano, che visse verso il tempo d'Augusto Imperatore. Plinio parla in seguito d'Arellio Pittore anteriore ad Augusto; poi d'Amulio, che visse poco prima dell'Imperatore Vespasiano; e così condotto il filo della narrativa, come dice il Signor Tommaselli, a Cornelio Pino, e ad Accio Prisco, Pittori del suo tempo, lo Storico Plinio chiude la serie de' Pittori *Zoografi*, o sia de' Pittori a pennello senza cera, ed insieme il Capitolo 10 della sua Storia. Passando quindi Plinio al Capitolo 11 intitolato *Quis encausto, et pennicillo primus lacunaria, et cameras pinxerit*, fa menzione di Pau-

sia, che visse all'Olimpiade CIII: parla d'Eufranore, che visse all'Olimpiade CIV, e de' Pittori più antichi di esso ancora, come di Polignotto: parla di Nicanore, d'Arcesilao, di Sisippo, di Nicia, d'Atenione, d'Eraclide Macedone, d'Aristolao, di Timomaco: dopo parla di Mecopane scolaro di Pausia ec. Leggansi i Capitoli 8, 9, 10 e 11 del libro XXXV, e si vedrà, che il Signor Tommaselli copia la Storia di Plinio fedelmente, per provare che Plinio scrisse cronologicamente, e senza intrecciare, come io aveva detto, le epoche delle Olimpiadi.

Il mio fallo è consistito nel credere, che Plinio, parlando nella Storia in primo luogo (*a*) d'Apelle, che visse dopo Eufranore, e dopo (*b*) di Eufranore, che visse prima d'Apelle, secondo il medesimo Plinio, e che così parlando degli altri Greci e Romani Pittori avesse intrecciate le epoche delle Olimpiadi. Io non posso far a meno di non lodare l'originalità dell'ingegno del Signor Tommaselli, quale dal racconto storico medesimo, in cui ognuno vede, che Plinio parla intrecciando le

(*a*) Capitolo 10.
(*b*) Capitolo 11.

epoche delle Olimpiadi nella Storia de' Pittori, conchiude egli contro di me l'opposto. Nello stesso modo debbo lodare eziandío la correzione fatta dal Tommaselli del titolo del Capitolo 11 del libro XXXV di Plinio; titolo, in cui *doveva l'Autore della divisione de' Capitoli*, cioè Plinio, secondo Tommaselli, *non parlare di pennello* (benchè del pennello si parli entro il Capitolo 11 ec.). E' da lodarsi la notizia, che ci dà il Signor Tommaselli, di non essere di Plinio il Libro primo della sua Storia, nel quale Plinio medesimo non ci porge altro che i titoli de' Libri, e de' Capitoli della sua Storia, presentati dall'Autore in una Lettera all'Imperatore Vespasiano. Prego il Signor Tommaselli a non scarseggiarci de' suoi lumi, e a rendere accorti i nuovi Editori di Plinio, ripetendo, se ristampa la *Cerografia*, quelle sue parole della pagina 21: *Se la Storia di Plinio avessimo quale fu scritta da lui, nè per altra mano fosse divisa in Capi*: e quelle della pagina 15: *Due abbaglj prende l'Autore della divisione e de' titoli di quest'Opera;* e speriamo, che ci arricchisca d'una nuova Edizione di Plinio mancante del Libro primo, che finora è stato attribuito a Plinio non ostante le varianti lezioni de' manoscritti.

Le conseguenze cavate dalla Tesi di non aver Plinio intrecciate le epoche de' Pittori, sono queste: Prima: *Che era diversa arte dal dipingere a pennello il dipingere a cera*. Seconda: *Che uso non facevano del pennello i Dipintori a cera* (*a*). I Pittori a pennello vengono chiamati *Zoografi* dal Signor Tommaselli, e quelli a cera *Cerografi*. Egli ci assicura, che Plinio parla nel libro XXXV de' Pittori *Zoografi* dal Capitolo 8 fino al Capitolo 10 inclusive (*b*), e de' *Cerografi* nel Capitolo 11 (*c*). Ci assicura di più detto Signor Tommaselli, che i Pittori *Cerografi* descritti al Capitolo 11 del libro XXXV di Plinio, vennero dopo i Pittori a pennello, o sia *Zoografi*, descritti da Plinio ne' Capitoli 8, 9, e 10 (*d*); cioè ci assicura il Signor Tommaselli, che Polignotto, e che Pausia, i quali, secondo Plinio, vissero all'Olimpiade CIII, e che Eufranore, ed altri, che, secondo Plinio, vissero all'Olimpiade CIV, Pittori descritti al Capitolo 11, o *Cerografi*, vennero dopo Apelle, e Protogene, che vissero all'Olimpiade CXII, registra-

(*a*) Pagina 24.
(*b*) Pagina 7.
(*c*) Pagina 7 *Cerografia*.
(*d*) Pagina 9.

ti al Capitolo 10 del libro xxxv di Plinio, e che furono *Zoografi*, secondo il Signor Tommaselli.

Benchè io nè in Plinio, nè in altro antico Scrittore abbia trovata la distinzione de' Pittori antichi in *Zoografi*, ed in *Cerografi*, nè si trovi infatti da nessuno, contuttociò bisognerà credere, che l'abbia il Plinio corretto, ed accresciuto dal Signor Tommaselli; bisognerà eziandío persuadersi, che i *Zoografi* non fossero *Cerografi*; e che il vecchio Anacreonte delirava allorchè parlando col Pittore a cera della sua Bella, lo chiamò Zoografo.

Ἄγε Ζωγράφων ἄριστε.
Γράφε Ζωγράφων ἄριστε:
. . . . . *Crines*
Si fert et ipsa Cera
Unguento pinge olentes ec.

Il Signor Tommaselli ha molte ragioni, e testimonj per provarci, che i *Zoografi* non furono *Cerografi*; cioè, che i Pittori a pennello non dipinsero a cera. Prima, il parlare Plinio ne' Capitoli 8, 9 e 10 de' Pittori a pennello senza cera, ed il parlare nel Capitolo 11 de' Pittori a cera senza pennello. E siccome il Signor Tommaselli ha un Plinio diverso degli altri, così è necessario stare a quello che graziosamente ci

insegna. Nel Plinio comune si parla solamente de' Pittori a *pennello* e ad *encausto* nel libro XXXV, e non già de' Pittori a pennello e a cera: nel medesimo Plinio i Pittori, che si trovano al Capitolo 11 del libro XXXV tra gli Encaustisti, trovansi eziandío al Capitolo 10 tra i Pittori a pennello: tali sono Polignotto e Pamfilo maestro d'Apelle. Nel Plinio di tutti al Capitolo 11 si parla de' Pittori a pennello e ad encausto, come lo dice il titolo: *Quis Encausto, et Pennicillo primus lacunaria, et cameras pinxerit*; e parlando di Pausia al Capitolo 11, dice Plinio *Pinxit et ipse pennicillo*. Nel Plinio del Signor Tommaselli, secondo che ci dice, non si trova quel titolo, nè vien nominato per niente il pennello al Capitolo 11 (*a*). Trovasi bensì al Capitolo 10, in cui Plinio dice *Audentemque jam aliquid pennicillum, de hoc enim adhuc loquimur*. La Biblioteca del Signor Tommaselli è molto squisita, postochè non sol si trova in essa un Plinio da tutti gli

(*a*) Acciocchè nel Capitolo 11 non si parlasse di pennello, il Signor Tommaselli, *auctoritate qua pollet*, il primo di tutti ch'io sappia, ha corretto Plinio cancellandogli il titolo del Capitolo *Quis encausto et pennicillo* ec., e affermando, che parte del Capitolo 11 apparteneva al Capitolo 10 nella sua origine. Gran Signor Tommaselli! Ove sono gli esemplari?

altri diverso, ma un Dizionario latino, ed un' Arte Logica, che non si trova in altre benchè scelte Librerie. Nel Dizionario latino, che usa il Signor Tommaselli, l'avverbio *adhuc* altro significato non ha che di tempo, e significa *tuttora*: nel nostro Dizionario l'*adhuc* è avverbio di cosa, non sol di tempo, e significa *eziandío*; e il nostro Dizionario cita Quintiliano, che dice *Adhuc alia in respondendo figura: Eziandío si può usare d'altra figura rispondendo*; onde il testo di Plinio *De hoc enim adhuc loquimur*, noi l'interpretiamo così: *Del quale eziandío parliamo*, comechè Plinio parlato avesse de' Pittori a stiletto. La Logica del Signor Tommaselli dal testo *Audentemque jam aliquid 'pennicillum*, parlandosi di Zeusi, che visse all'Olimpiade XCV, cioè *dall'incominciar il pennello a tentar de' progressi* all'Olimpiade XCV, conchiude, che esso sempre era stato in uso in Grecia tra' Pittori, ed in conseguenza che Bullarco, Panneno, Polignotto, ed altri famosi Pittori non avessero incominciato co' loro pennelli a tentar de' progressi. La Logica del Signor Tommaselli fa supporre in Grecia all'Olimpiade XII *manifesta jam tum claritate artis, atque absolutione* un bravo Pittore a pennello detto Bullarco; e al tempo stesso sup-

pone, che Apollodoro all'Olimpiade XCIII fosse il primo bravo Pittore a pennello: *Primusque gloriam (Apollodorus) pennicillo jure contulit*. Io colla mia logica ordinaria vedendo in Plinio, che all'Olimpiade XCV *incominciava il pennello a far de' progressi*, e che Apollodoro era stato il primo che l'avesse accreditato, e leggendo in Plinio, che all'Olimpiade XVIII Bullarco Pittore avea già accreditata la Pittura, credeva, che il credito della Greca Pittura all'Olimpiade XVIII fosse anteriore di molto al credito del pennello; onde trovando, che Plinio dice *Encausto pingendi duo fuisse antiquitus genera constat, cera, et in ebore caestro, seu veruculo: tertium hoc accessit, resolutis igni ceris, pennicillo utendi*, mi parve ragionevole conchiudere, che la Pittura accreditata all'Olimpiade XVIII si fosse fin a quel punto perfezionata col metodo dello stiletto a cera, *cera e caestro*; e che verso il tempo d'Apollodoro fosse venuto l'uso del pennello a cera: in conseguenza, che i Pittori a pennello fossero venuti dopo gli altri a stiletto, e che perciò Plinio arrivando a parlare di Zeusi. Pittore il più celebre a pennello fin all'età sua, dicesse: *Questi rese molto glorioso il pennello, perchè del pennello eziandio parliamo: De hoc enim adhuc*

loquimur; comechè Plinio avesse parlato prima de' Pittori a stiletto.

La seconda ragione, che ha il Signor Tommaselli, per credere, che i Pittori a pennello fossero Pittori senza cera, è il vedere, che Plinio li separa affatto dai Pittori all'encausto, i quali dipingevano a cera. Nel Plinio del Signor Tommaselli sarà vero, che Plinio distingua come diversi affatto i Pittori a pennello dai Pittori all'encausto; ma ne' nostri Plinj non è vero altro, se non che Plinio allude a due classi; una di Pittori a pennello, l'altra di Pittori all'encausto: *Indicatis in genere utroque proceribus*. Ecco il perchè. Benchè ad un Fisico abbiasi a concedere, che gli uomini sieno animali, contuttociò può ragionevolmente darsi il nome del genere ad una spezie d'animali, e il nome della spezie ad una delle classi d'animali, e possono intendersi sotto la voce *animale* gli animali solamente irragionevoli. Parlandosi de' greci Pittori, che fiorirono in tempo d'Aristotele, non sarebbe da maravigliare, che questa cosa fosse accaduta co' Pittori all'encausto di stiletto e di pennello; cioè, che una spezie di Pittori ad encausto, che propriamente abbruciavano le cere colorate nell'atto di dipingere, quali erano i Pittori a stiletto (i più

antichi della nazione), fossero stati onorati col generico nome di *Pittori ad encausto*; e che la più recente spezie di Encaustisti a pennello, i quali non dipingevano abbruciando le cere nell'atto di dipingere, fossero stati contrassegnati col nome specifico di *Pittori a pennello*. Onde trovando Plinio ne' greci Autori distribuiti in classi in quel modo i greci Pittori, avesse indicato egli le due classi di *Pittori a pennello*, e *all'encausto* colla voce latina *genus* nel senso, in cui disse Virgilio: *Quod genus hoc hominum*; e Terenzio *est genus hominum*; e che indi Plinio dicesse *Encausto pingendi duo fuisse antiquitus genera constat; cera, et in ebore caestro, seu veruculo: tertium hoc accessit, resolutis igni ceris pennicillo utendi*; e prima *indicatis in genere utroque proceribus*.

Nel Plinio corretto ed accresciuto del Signor Tommaselli gli *Encaustisti a pennello con cera* si chiamano *Ceroniografi*, non però *Zoografi*; indi è sempre vero nella *Cerografia* del Signor Tommaselli, che i *Zoografi* non furono *Cerografi*. Ma siccome non si trova nei nostri Plinj, e nei nostri Dizionarj la voce *Ceroniografo*, siamo compatibili; e non avendo noi nella nostra miserabile Biblioteca la nuova Lo-

gica, di cui fa uso il Signor Tommaselli, ci verrà perdonato se crediamo una contraddizione il dire, che i Pittori con cera a pennello, *resolutis igni ceris pennicillo utendi*, non fossero Pittori a pennello, o *Zoografi* del Signor Tommaselli.

In oltre, siccome noi abbiamo fatte molte Pitture cerose a stiletto ed a pennello, credevamo così alla buona, che il testo di Plinio *ceris pingere*, *ac picturam inurere* alludesse nella prima parte *ceris pingere* al metodo di stiletto (di dipingere cioè *cera ... caestro, seu veruculo*) di Plinio; e che il *picturam inurere* alludesse all'abbruciamento, che si fa sopra le Pitture a pennello, detto *Encausto* da' Greci, secondo Vitruvio: *Haec autem Xeusis graece dicitur*.

Credevamo nello scioglimento delle nostre cere fatto a fuoco colle gomme verificato il testo *resolutis igni ceris*. Credevamo ancora, che *pigmentum* significasse (*a*) ora colore semplicemente, ora colore preparato per dipingere a cera, non mai però cera preparata co' colori, quale s'usa da noi collo stiletto. Credevamo altresì, che

---

(*a*) *In argenti et auri metallis nascuntur etiamnum pigmenta sil et caeruleum* (Plin. lib. XXXIII, c. 12). Fuori di questi colori naturali detti *pigmenta*, erano altri colori artifiziali e preparati, detti eziandío *pigmenta*. Plinio ivi.

cuocere gli aglj coll'olio fosse cosa diversa dal cuocere l'olio cogli aglj: che il primo fosse mestiere de' Cuochi, ed il secondo de' Pittori ad olio; e che similmente preparare i colori con cera fosse mestiere de' Pittori a pennello, e che preparar le cere co' colori fosse mestiere proprio de' Pittori a stiletto. Quindi vedendo nella nostra officina, che i colori detti *pigmenta* servivano liquidi per coprire, e colorire un disegno, noi credevamo, che il disegno così colorito a pennello potesse dirsi *pigmento illitum*, come lo chiamò Apulejo; e che il disegno colorito colle cere tinte di diversi colori, abbruciandole collo stiletto quasi arroventato, potesse dirsi con Apulejo *cera inustum*. Credevamo in fine, che Nazario, alludendo a' metodi di stiletto e di pennello, avesse detto *Nec commendatione cerae, aut pigmentorum fuccis*; e che il testo di Eusebio *Picturis, et floribus fusae cerae* alludesse ai quadri, e agli ornati di fiori, fatti *resoluta* (o *fusa*) *igne cera pennicillo utendo*, come dice Plinio.

Noi in questo modo andavamo conciliando senza fatica i testimonj, finchè arrivò a stampare la sua *Cerografia* il Signor Tommaselli, cavata dalla sua scelta Biblioteca, ove non si trova assolutamente Apelle Pittore a cera,

come nella mia: *Apelle ec. cuperent te describere cerae*. Speriamo, che il Signor Tommaselli dii alla luce corretti gli antichi Autori, per cambiar noi la maniera di pensare intorno ai Cerografi antichi. Frattanto ci contenteremo di lodare il suo zelo per la nostra Pittura, il suo ingegno, e le sue fatiche, augurando al Pubblico il disinganno de' vizj delle Pitture a cera, delle quali dice molto in breve dalla pagina 48 fino alla pagina 54 il Signor Tommaselli.

Estratto del secondo Trattato della Cerografia del Signor Tommaselli.

Dalla pagina 48 fino alla pagina 54 intraprende il nostro Signor Tommaselli l'esame e l'analisi del mio metodo a cera, cioè d'uno de' sei metodi da me provati, e spiegati ne' *Saggi*. Il Signor Tommaselli, fatte le sue osservazioni, lo trova molto difettoso (*a*). Non pare giusto di trattenerci a sviluppare una ad una le sue osservazioni, e le sue sentenze.

(*a*) Per convincersi essere puramente immaginarj i difetti attribuiti dal Signor Tommaselli al mio metodo basta vedere le bellissime Pitture o di persone, o d'animali, o di paesi, o d'architetture ben conservate dal Signor Marchese Giuseppe Bianchi, da Don Giuseppe Pignatelli, e da altri Signori, fatte con questo ripreso metodo.

Exungue leonem. Mi contenterò di copiare la prima, ove esprimesi così: *Prima osservo, che il pastello di mastice e cera non è solubile nell' acqua, come la gomma arabica* ec.; e poi sul fine della pagina medesima 50 aggiunge *Ma se dipingasi nella guisa che vuole il Signor Abate, con pastello di cera e mastice stemperato ad acqua* ec.. Eccovi la prima osservazione, parto della Logica inedita conservata nella Biblioteca del Signor Tommaselli. Questi osserva, che il mio pastello si scioglie, e che non sciogliesi ad acqua. Il Signor Tommaselli è pieno di cose straordinarie: egli sa dove sieno andate a terminar le prove fatte sopra le Pitture dell'Ercolano, per vedere se erano, o no dipinte a cera; e ci assicura con quell'aria medesima di certezza, con cui ci assicurò il Signor Conte di Cailus, non essere stato il Gialiso di Protogene dipinto quattro volte differenti; e che le Pitture di Napoli tratte dagli Scavamenti non sono state fatte a cera. La Biblioteca del Signor Tommaselli, come veduto abbiamo, è assai più copiosa della mia. Io aveva trovato in Winkelmann compartimenti di cinabro ammolliti col fuoco nell'Ercolano; e nello stesso Autore aveva trovati quadri, tirati nel 1762 dalla Villa Stabia, d'un aspet-

to, e d'una patina di colorito diversa da quella degli altri quadri dell'Ercolano, che sembrano dipinti a secco, ed a colpi di pennello. Io credea, che quelli fossero quadri inverniciati colla cera; e che gli altri, che sembrano a secco, fossero stati dipinti a cera col metodo di Ludio, col quale per altro, semprecchè io voglia, ingannerò il Signor Tommaselli facendogli vedere due quadri, uno dipinto colla cera, l'altro senza, quali presenteranno lo stesso aspetto, e sembreranno quadri a secco. Sciolgasi la cera con la colla ed acqua, come prescrivo ne' *Saggi*, e con la cera calda a fuoco colorita (che si può fare benissimo) dipingasi una testa. Il Signor Tommaselli vederà due cose, che mi nega. Primo vedrà, che *resolutis igni ceris* (come dice Tommaselli, che tutti credono, che si dipingesse anticamente), cioè colle cere calde e bollenti, e col pennello si può dipingere a cera, senza nessuna fretta, una figura, sciogliendo le cere con la colla tedesca, o simile, al modo da me prescritto. Vedrà in secondo luogo, che la figura così dipinta non presenta l'aspetto d'una Pittura a cera, simile a quelle inverniciate fatte colle gomme e cera.

Che i seguaci di Ludio, per aver costoro cangiata la base de' colori, non avessero quasi mai inverniciate le loro Pitture nelle pareti, non mi sarebbe maraviglia. Io non sono in istato di esaminare il Museo di Portici; ma ho esaminata la mia picciola Biblioteca, e mi rapporto ai fatti.

Il Signor Tommaselli, che ha più libri di me, e più rari, mi perdonerà se compariscongli altrettanti spropositi queste mie poche righe, e sperienze; mentre io passo ad esaminare il terzo Trattato delle sue osservazioni.

Estratto del terzo Trattato della Cerografia del Signor Tommaselli.

Il Signor Tommaselli dalla pagina 54 fino alla pagina 78 ragiona de' vizj delle Pitture ad olio, e si trattiene in provare, che io (da buon credenzone) abbia attribuiti i difetti della nostra Pittura all'olio, con cui si rimescolano tutti i colori. Il Signor Tommaselli attribuisce questi vizj a' moderni colori della Pittura ad olio fatti coll'amito (in vece dell'antico allume), con cui egli dice si fabbricano i colori moderni artifiziali. Il Tommaselli si è indotto a pensar così dalle singolari diverse osservazioni, che ha fatte sopra i quadri vec-

chj. Noi ci contentaremo di citare la prima osservazione, che egli fa alla pagina 55, ove dice *Quelle Pitture del trecento, o del quattrocento sono ben conservate ne' colori*. Il Signor Tommaselli parla delle Pitture ad olio; ma non avendo io la Logica inedita di detto Signore, mi sembrava che fosse impossibile accordarsi questa osservazione colla verità del fatto, attesochè il medesimo alla pagina 77 dice, *che Wan-Eick inventò la nuova tempra ad olio*. Cosa rara! Prima del supposto Inventore dell'olio egli trova quadri ben conservati fatti ad olio! Sorsemi in pensiero qualche difficoltà, cioè, che Tommaselli avesse stimati quadri ad olio i quadri del trecento; essendo vissuto Wan-Eick nel 1410, ed avendolo fatto egli inventore della nuova tempra ad olio.

Avendo già cominciato a fare osservazioni sopra i Quadri del Guercino, e d'altri, de' quali alcuni d'un medesimo Autore si conservano freschi, altri son rovinati; e similmente sopra i colori minerali cangiati coll'olio, dove l'amito non aveva luogo, sono rimasto così umiliato dalle osservazioni del Signor Tommaselli, che .... Mi rimetto ai *Saggi*, dove ho parlato in una Nota di questo argomento.

Nella tavolozza del Signor Tommaselli il bianco dell'amito, e l'azzurro di Berlino fanno il verdastro, che vedesi nell'aria de' quadri vecchj, non mica il rancid'olio col turchino; e similmente non produce l'olio il giallastro de' bianchi de' quadri vecchj ad olio, ma lo forma l'amito. Rara tavolozza!

Estratto del quarto Trattato della Cerografia del Signor Tommaselli.

Dalla pagina 78 fino alla pagina 91 il Signor Tommaselli conducendosi non col metodo di matematica dimostrazione, *proprio* (dice) *di certe persone schifiltose, e indegno de' veri Letterati* (è disgrazia del metodo matematico l'averlo noi adoperato), ma, per usar della sua espressione, *a tentone* (o sia alla cieca), prova ad evidenza, che tutti i Greci e Romani Pittori a cera lavorassero colla mano in vece di pennello, come si fa a' dì nostri dipingendo a pastello. L'idea è originale. Il Signor Tommaselli ha cavata (dice) questa scoperta insigne dal testimonio di Seneca, il quale parlando d'un Ritrattista disse: *Et inter ceram opusque facili vultu, ac manu commeat.* Dal quale testimonio parimente si conchiude, che i Cerografi greci dipingessero col naso; giacchè Se-

neca dice *facili vultu*, *ac manu*. Non si può far niente sopra una tela, o tavola col volto senza che prima vi arrivi il naso.

Col lume, che mi ha dato questa letterale interpretazione del Signor Tommaselli, ho potuto veder chiaro negli antichi Scrittori, e sono anch'io arrivato a far un'altra scoperta (tutta però si deve a' lumi del Signor Tommaselli): essa è, che gli antichi Romani allorchè scrivevano lettere d'impegno si tagliavano la mano, e la mettevano entro la sigillata scrittura, per far fede a' posteri; onde Cicerone ad Attico disse: *Signum requiris, et manum*; e dopo Quintiliano *Causae, et casus Cicero, et Virgilius scripserunt: sic manus eorum docent*: altrimenti questi testimonj non possono interpretarsi come l'altro letteralmente. A che fine cercare il sigillo e la mano in una scrittura, se come si mettèva il sigillo non si affiggesse la mano?

Il Signor Tommaselli però dà un passo più avanti nella scoperta della vecchia Cerografia; e da un testo di Stazio conchiude, che sebbene i Greci dipingessero colla mano, adoperavano contuttociò in vece dello stiletto (di cui parla Plinio dicendo *cera, caestro, id est veruculo*) il dito pollice. Il testimonio di Stazio è questo:

Qualiter artificis victurae pollice cerae
. . . . . Accipiunt formas.

Ma colla pace di Stazio, e del Signor Tommaselli qualche volta gli antichi avranno dipinto con più dita a cera, secondo il giovine Plinio (a), che disse:

Ut laus est cerae, mollis, cedensque sequatur,
Si doctos digitos, jussaque fingat opus ec.

L'idea del Signor Tommaselli (se per avventura non parlassero gli Scrittori di modellare in cera) è essa vantaggiosissima, e dà gran lume a tutta la Storia antica.

Giacchè sappiamo da Plinio, che gli antichi dipinsero a cera collo stiletto, sappiamo ancora dal Signor Tommaselli, che gli antichi dipinsero a cera colle dita; e sappiamo dagli Antiquarj, che gli stiletti, co' quali si dipingeva, erano di metallo. Sarebbe mai vero, che le dita de' Romani fosser state di metallo? e che un Soldato per cio non avesse avuta difficoltà di metter la mano entro del braciere? Non potrebbe qualcuno (abusandone) interpretare come allusivo a questa spezie di gente il testo di Giobbe, che dice: *La mia carne non è di metallo*? Molto piu parlandosi in quel sacro

(a) Lib. VIII, ep. IX.

libro di stiletto. Le idee originali, diceva Bacon di Verulamio, sono sempre feconde di luminose conseguenze.

Estratto del quinto Trattato della Cerografia del Signor Tommaselli.

Dalla pagina 91 fino alla pagina 116, che è l'ultima, il Signor Tommaselli tratta de' mezzi di promuovere la nostra Pittura. *Dopo tutto ciò* (dice) *parrebbe, che ... dovessi suggerire quello che credessi necessario, ad effetto di promuovere la Pittura; il che a fare mi dispongo ben volontieri.* Il credereste?

Il Signor Tommaselli, amico delle belle Arti, e sollecito di comunicarci i suoi secreti, entra a suggerirci i mezzi di promuovere la nostra Pittura, cioè la Pittura ad olio, a tempra, a guazzo, a fresco, a miniatura, e con una maestrevole semplicità riduce tutti i moltiplici mezzi alla perfetta intelligenza delle sottilissime righe tirate da Protogene, e da Apelle. Il Signor Tommaselli si trattiene solo in provare, che le linee d'Apelle erano disegni, non però cordoncini di colore, come io aveva detto ne' *Saggi*. Non fingo niente.

Benchè in questa ultima parte l'erudizione sia così copiosa, come fu quella del Signor

Come di Cailus per provare il medesimo argomento in una Dissertazione inserita nelle Memorie dell'Accademia di Parigi, contuttociò non ci scuopre il Signor Tommaselli se le linee, o disegni d'Apelle rappresentassero uomo, donna, animale, od altro. Noi dal detto di Plinio, *tertio colore lineas secuit*, entriamo in sospetto, che Apelle avesse disegnata una colorita scure, che tagliava i disegni di Protogene. Le linee di Protogene in tal caso doveano rappresentare qualche arborea mole, tagliata colla scure suddetta. Sospettando forse di ciò il Signor Tommaselli, sul principio della sua *Cerografia* s'armò di *scure* ancor egli, *per portar un colpo mortale alle radici dell'immensa arborea mole de' miei Saggi*. Eccovi l'unico mezzo proposioci di promuovere la nostra Pittura.

Raccomandiamo agli ingegni apopletici la lettura di quest'ardente Operetta. Noi ci siamo attenuti al testo dell'Autore in farne l'estratto; e però speriamo, che il Signor Tommaselli non potrà dolersi, che ci siamo scatenati furiosamente contro di lui. Dimandiamo scusa, se un'Opera, in cui si leggono cinque Trattati diversi, e indistinti, è stata da noi per maggior chiarezza de' Lettori divisa in cinque diverse e distinte Parti. Le originali interpretazioni degli

antichi Scrittori registrate nella *Cerografia* sono infinite, e non terminerebbe il nostro Estratto, se volessimo dar di tutte un cenno. Eccovene due per saggio.

I. La Minerva d'Amulio *spectantem spectans*, dice il Signor Tommaselli che era una tavola scanalata dipinta a tre diverse superficie, come si suol fare, e lagnasi curiosamente, che gli Annotatori più eruditi di Plinio non abbiano fatta menzione di quel quadro. *Sarebbe la più sciocca puerilità* (dice Tommaselli) *l'averci Plinio raccontato, che Amulio fece una Minerva cogli occhi aperti, essendo proprio di qualunque Pittura, che abbia gli occhi aperti, il guardare da tutte le bande*. Noi credevamo, che la Madonna di Carlo Maratta cogli occhi aperti guardasse solamente in su, e che altre guardassero sol da una banda cogli occhi aperti. Noi credevamo, che i quadri scanalati dipinti a tre superficie potessero farsi senza che la figura guardasse da tutte le bande; anzi in un quadro scanalato pare impossibile, che una figura guardi alle due bande, dipingendosi necessariamente una sola figura nell' una sola parte delle tavolette: almeno così credevamo averle vedute. Perchè una figura guardi da tutte le bande è necessario, che abbia

gli occhi dipinti contro l'ordine naturale di guardatura, cioè deve avere dipinta l'iride, es. g., dell'occhio destro verso l'angolo esterno dell' occhio, e quella del sinistro verso l'angolo interno. Deve commettersi dal Pittore un difetto di disegno: deve mancarsi alla Natura nella collocazione dell'iride e delle pupille, delle quali una accorre verso la banda, che l'altra; e tutto ciò dèe farsi sopra una liscia superficie di tela, o di tavola.

Plinio col racconto della Minerva d'Amulio ci fece un elogio tacito d'un Pittore osservatore. Dopo avere osservata la cosa, la può fare un Ragazzo disegnatore, che riesce a tutti mirabile: ai dotti, perchè commettendosi dal Pittore un difetto di disegno, nessuno se ne accorge: al volgo, perchè guarda la figura tutti i circostanti.

II. L'interpretazione della voce *Toreutas* di Plinio. Il Signor Tommaselli dice molto bene, che Τόρευμα viene da Τόρευο; ma che la *Toreutica* fosse *arte di tornire statue*, e che Fidia, toreutico celeberrimo, avesse fatto le statue di avorio al torno, ci sorprende, e (confessiamo la verità) dispiace eziandío al nostro amor proprio; perchè tale interpretazione rende inutili le nostre anteriori

ricerche intorno alla Toreutica, e sopra Fidia. Io le accenno per quello che valgono. Ci perdoni questa volta il Signor Tommaselli. Non potiamo concepire come nel modo, con cui si fanno certi cammei al torno, si potesse fare una statua equestre d'avorio lavorata per ordine di Tito (*a*); e quell'altra grande statua tutta di avorio collocata nel Foro Trajano rappresentante Nicomede Re di Bitinia (*b*); e che si fossero fatti troni regj, e perfino tempietti e case tutte d'avorio al torno; indi credendo, che si nascondesse in queste Storie qualche arte già smarrita di fare grandi masse d'avorio, incominciammo ad indagare, e trovammo in Dio Crisost. (*c*), che Fidia rimescolò lo zolfo coll' avorio per fare la statua di Giove Olimpico, e restammo quasi persuasi leggendo Plutarco nel libro *An vitiositas* ec., che l'avorio s'ammolliva collo *zytho*, o sia birra d'orzo; conchiudendo, che gli antichi avessero conosciuta, e praticata *l'arte di fondere l'avorio*, *e di rimescolarlo con altre materie*. Quindi siamo passati a stimar Fidia per le statue d'avorio celebratissimo toreutico artefice, che lavoras-

(*a*) Svet. T. cap. 2.
(*b*) Pausan. lib. v.
(*c*) Oraz. xII.

se a getto le statue d'avorio; e che non fosse altro la *Toreutica* che l'arte di far mezzi, o intieri rilievi a getto. Plinio (*a*) parla delle statue di metallo e d'avorio fatte da diversi, e da Fidia eziandío a getto. E' evidente, che la *Toreutica* fu l'arte del getto: contuttociò noi abbandoneremo la nostra maniera di pensare subito che vedremo una statua equestre d'avorio (o di qualunque materia) fatta al torno colla direzione del Signor Tommaselli. Noi non ci assicuriamo dell'esito della fusione dell'avorio, e della verità del testo di Dio Crisost., finchè non facciamo ripetuti tentativi, come li faremo, se non ci fa perdere il tempo per ciò richiesto qualche altro Libro del Signor Tommaselli.

Se l'accennato Signor Tommaselli coll'usata solita sua gentilezza m'obbligasse a sviluppare vie più le Proposizioni di questo Estratto, e quelle che mi restano della sua *Cerografia*, non dovrà lagnarsi di me se colorisco da Pittore certi curiosissimi Quadri, che vedo abbozzati in ognuno de' cinque Trattati della sua Operetta.

(*a*) Lib. XXXIV, c. 8.

Se qualche persona, che stimi la Cerografia *del Signor Tommaselli, dubitasse ancora, dopo la narrazione di tante e tali pruove, del vantaggioso e facile Metodo degli Encausti; o se qualchedun'altra delle già convinte volesse prevalersi di un Artefice praticissimo in questo genere di lavori, legga questa Lettera mandatami da Cremona dal Signor Abate Don Isidoro Bianchi, assai noto Letterato: Lettera sottoscritta dal Pittore medesimo, che parla in essa ne' seguenti termini:*

Avendo con ottima mia soddisfazione, e riuscimento messi in pratica gli encomiatissimi Metodi per dipingere all'Encausto, dati in luce dal valentissimo Signor Abate Don Vincenzo Requeno, che col suo virtuosissimo Volume mi ha sì tanto beneficato col rendermi eterni i miei spegazzi rozzamente dipinti all' encausto metodo, per li quali abbastanza molte tavole di calce e gesso dipinte sul noto Metodo con i colori più vegetabili hanno sofferto le più crudeli ingiurie sì per varj giorni sepolte nell'acqua, nella calce viva, all'intemperie, sole, acqua, vento e gelo, senza risentimento veruno, anzi più resistenti e più lucide; e tutto questo colla scorta del graziosissimo suo Volume, non che il coraggio fattomi dall'Eccellentissimo Signor Abate Don Isidoro Bianchi, unitamente alli gentilissimi Cavalieri Signori Marchesi Fratelli Picenardi, trovandomi a dipingere in loro servigio, non mi hanno mancato col procurarmi tutto il bisognevole a proprie spese, per render facile e sicuro il nuovo Metodo, avendo dipinto molti ornati a colori in una sua Sala colle cere senza la vernice, per essere stabilitura di calce, e sabbia ruvida, non ostante sono rimasti duri, resistenti, e vaghi col solo fregarli; dove poi nell'occasione stessa non ho mancato studiare su questo, per superare tutti gl'inconvenienti, che di man in mano mi succedevano; dove poi alla fine ho trovato la facilità a me più propria. Primo, di formare un

buon letto alla Pittura da farsi: Secondo, che li colori si distendano, e uniscano con morbidezza senza formarne gran grossezza, liquidi, facili al pennello anche di nero: Terzo, l'ultima vernice, che non alteri li colori senza inchiarirli, nè oscurarli; ma solo li rende vaghi, e lucidi. Li colori poi stanno ne' pignattini de' mesi intieri senza perder il loro vigore. Fabbricato poi certo fornello, che manda il calore a riverbero in tutte le posizioni che trovansi i muri, e questo liquefa la cera in maniera, che penetra tanto senza restarvi superfizie di cera, altro che impasta i colori; e dopo raffreddata frego la Pittura senza discrezione, e vien lucida finchè voglio, lasciando poi in libertà il Padrone di lavarsi le camere qualora supponesse esser sporche dal'a polvere. A quest'ora ho preso molti impegni su questo nuovo Metodo, e spero riescirne valorosamente, non in virtù del dipinto, ma solo del Metodo.

Giovanni Motta Viadanese.

Fine.

INDICE.

Pag.

PARTE PRIMA.

NARRAZIONE
STORICO-CRITICA
DELLA CONTROVERSIA
SU LA CERA PUNICA
PROPRIA DEGLI ANTICHI PITTORI.

PARTE SECONDA.

MEMORIE
INTORNO ALLA CERA PUNICA
PROPRIA DEGLI ANTICHI PITTORI.

PARTE TERZA.

SAGGIO STORICO-CRITICO DELL'ANTICO NITRO.

APPENDICE.

EMENDAZIONI AL TOMO II.

Pag.	*lin.*	*Errori*	*Correzioni*
10 *Nota*	25	natro? Ma	natro, ma
18 *Nota*	9	comparire	scomparire
29 *Nota*	10	la chiama	lo chiama
40	1	mostrarle al naturale	mostrar le proposizioni al naturale
49	10	*e l'arte*	*è l'arte*
54	10	prima della Cera punica. Dice	prima. Della Cera punica dice
131 *Nota*	6	La ragione di non volere	La ragione di volere
136	14	la Natura,	la Natura?
ivi *Nota*	6	che cercasse	che non cercasse
142	17	nitro *cheba*	nitro, che va
ivi	22	*aprium*	*agrium*
146	15	postochè come	postochè non come
ivi	17	; e nella stessa maniera	; nè nella stessa maniera
149 *Nota*	2	intendendo essi	intendendosi
150 *Nota*	4	assai acre	assai acri
155	2	Facheniano	Tacheniano
156 *Nota*	20	il più acre	assai acre
173	12	comune del nitro destinato	comune destinato
174	17	alkali marino:	alkali marino,
ivi	18	vegetale non esistendo	vegetale. Non esistendo
176	19	Utuesca	Uesca
191	20	tutte le Raccolte	tutte le Memorie raccolte
254	8	Baumè si vede	. Si vede
258	2	essi soffrire	esse soffrire
267	23	sin dal	sino al
268 *Nota*	9	innestate	in estate
275	9	in qual modo	in quel modo
276 *Nota*	10	*mados*. Indi: *Ab*	*modos inde ab*
ivi	12	*qua*	*quae*
285	4	non potrei lagnarmi; ma il	non posso lagnarmi: il
287	4	potiamo	possiamo
ivi	8	lumi d'impegno	lumi d'ingegno
301	1	*Apelle* ec.	*Apelleae*
302	20	e che le Pitture	che le Pitture
307	14	*Causae, et casus*	*Caussae, et cassus*
312	14	che riesce	e riesce
316	3	di nero:	di raro: